UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

FACULTÉ DE DROIT ET DES SCIENCES POLITIQUES

Série A N° 58

L'INDUSTRIE FRANÇAISE

DE LA

SOIE ARTIFICIELLE

Thèse pour le Doctorat d'État

Présentée et soutenue

par

M. GEORGES LUCAS

JURY DE LA THÈSE :

PRÉSIDENT : M. *H. Laufenburger,* PROFESSEUR

SUFFRAGANTS : MM. *A. Beaucourt*

J. Saint-Germès

1931

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548008_0013

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

FACULTÉ DE DROIT ET DES SCIENCES POLITIQUES

Série **A** N° **58**

L'INDUSTRIE FRANÇAISE

DE LA

SOIE ARTIFICIELLE

Thèse pour le Doctorat d'État

Présentée et soutenue

par

M. GEORGES LUCAS

JURY DE LA THÈSE :

PRÉSIDENT : M. ***H. Laufenburger,*** PROFESSEUR

SUFFRAGANTS : MM. ***A. Beaucourt***

J. Saint-Germès

STRASBOURG ⟨ISTRA⟩ 15, RUE DES JUIFS

1931

La Faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PRÉFACE.

« Un ouvrage de fond, exposant l'aspect économique de l'industrie française de la soie artificielle, fait défaut. Pourquoi ? Une consultation des récentes statistiques de la production, assigne pourtant à la France une place respectable ». C'est en ces termes que s'exprimait notre maître à la Faculté de Droit, M. Laufenburger, dans une étude qu'il publiait en juin 1927 (1).

Ce fait peut paraître paradoxal, puisque c'est précisément dans notre pays qu'a été découverte et fabriquée industriellement pour la première fois, la fibre chimique.

Il faut reconnaître, il est vrai, qu'une telle étude soulève des difficultés toutes particulières, inhérentes aux formes qu'a pris, en France, l'industrie de la soie artificielle. La documentation, en ce qui concerne par exemple la capacité de production des différentes usines ou leur production effective, est pleine de lacunes. Les statistiques publiées simultanément par différentes revues révèlent des écarts considérables dans les évaluations. Et lorsque l'on cherche à pénétrer un peu plus avant, à examiner les traits caractéristiques de telle ou telle entreprise, lorsque l'on veut rechercher les liens qui les unissent entre elles, on se heurte au caractère très fermé de cette industrie en France.

Les rapports des Sociétés sont, dans l'ensemble, d'un laconisme voulu; on se borne le plus souvent à des considérations très générales sur la situation économique, mais on se garde de fournir des données précises qui pourraient servir de base à l'économiste pour les travaux qu'il voudrait entreprendre.

Et pourtant, l'industrie de la soie artificielle tient une place honorable dans l'économie française. Au point de vue de la valeur de sa production, qui dépasse trois milliards de francs, elle se classe la quatrième parmi les différentes formes productrices de notre pays, après l'agriculture, l'industrie automobile et l'industrie de la soie naturelle, immédiatement avant l'industrie de la construction de matériel de chemin de fer.

---

(1) Laufenburger Henry: *La soie artificielle* (Bull. Banque d'Alsace et de Lorraine, 11 juin 1927).

Non seulement en France, mais encore dans le monde entier, notre industrie de la soie artificielle joue un rôle de premier plan. Tant au point de vue des quantités produites que de la valeur de sa production, notre pays ne se classe-t-il pas au quatrième rang des producteurs mondiaux de soie artificielle.

A l'heure actuelle, où notre balance commerciale se trouve en déficit permanent, on ne saurait trop souligner l'importance de notre industrie de la soie artificielle dont les exportations ont dépassé en 1930, tant pour les filés que les tissus, 1.300 millions de francs.

Le présent ouvrage ne prétend pas être une étude complète, susceptible d'épuiser définitivement le sujet. Mais elle aurait déjà atteint son but si elle pouvait attirer l'attention sur le développement remarquable d'une branche jeune, il est vrai, mais très vivante de notre économie nationale.

La crise sévère qu'elle traverse actuellement, l'obligeant à reviser non seulement son organisation commerciale et financière, mais même sa technique industrielle, lui permettra, lorsque notre pays sera sorti de la dépression économique, de lutter avec des chances accrues sur les marchés extérieurs.

*
**

Nous tenons à témoigner ici toute notre gratitude à notre maître de la Faculté de Droit, M. le professeur Laufenburger, de nous avoir suggéré l'idée de la présente étude et de nous avoir prodigué ses conseils éclairés sur cette matière qui lui est si familière. Nous ne voudrions pas oublier non plus M. Banzet, chef du Service du Commerce extérieur de la Chambre de commerce de Strasbourg, qui a bien voulu nous faciliter la documentation douanière et mettre à notre disposition des statistiques précieuses, touchant notre commerce extérieur.

G. L.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE I

HISTORIQUE

Deux savants, un Anglais et un Français, sont à l'origine de l'industrie de la soie artificielle. Tous deux avaient été hantés par l'idée de copier la nature, de substituer un mécanisme créé par l'homme au petit corps de bombyx.

Robert Hooke (1653-1703), dans son ouvrage publié en 1664 et intitulé « *Micrographic or some physiological description of minute bodies* » indique la voie aux chercheurs de l'avenir:

« A pretty kinde of artificial Stuff I have seen, looking almost like transparent Parchment, Horn, or Ising-glass, and perharps some such thing it may be made of, which being transparent, and of a glutinous nature, and easily mollified by keeping in water, as I found upon trial, had imib'd, and did remain ting'd with a great variety of very vivid colours, and to the naked eye, it look'd very like the substance of the Silk. And I have often thought, that probably there might be a way found out, to make an artificial glutinous composition, much resembling, if not full as good, may better, then that Excrement, or whatever other substance it be out of which the Silk-worm wire-draws his clew. If such a composition were found, it were certainly an easie matter to find very quick ways of drawing it out into small wires for use. I need not mention the use of such an Invention, nor the benefit that is likely to accrue to the finder, they being sufficiently obvious. This hint therefore, may, I hope, give some Ingenious inquisitive Person an occasion of making some trials which if successfull, I have my aim, and I suppose he will have no occasion to be displeas'd. »

Hooke avait entrevu la possibilité de suppléer à la nature. Le naturaliste Réaumur étudia l'anatomie du bombyx et détermina d'une façon précise la fonction des glandes séricigènes. Il en conclut que les transformations simples qui s'opéraient à l'intérieur du petit corps, pourraient être répétées au laboratoire. En 1734, voici ce qu'il écrivait dans ses « *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* », au chapitre *Bombyx:*

« Une autre ouï que la nature semble nous montrer ici, c'est que la soye, n'étant qu'une gomme liquide qui se dessèche, ne pourrions-nous pas nous-même faire de la soye avec nos gommes et nos résines ou avec leurs préparations? Cette idée, qui pourrait d'abord paraître chimérique, ne semblera pas telle lorsqu'on viendra à l'approcher. Nous sommes déjà parvenus à faire des vernis qui ont les qualités essentielles de la soye: les vernis chinois, et ceux qui les imitent ne craignent aucun dissolvant, l'eau n'a aucune prise sur eux, des degrés de chaleur plus grands que ceux auxquels nos étoffes sont exposées ne sauraient les altérer. Si nous avions des fils de vernis, nous en pourrions faire des tissus qui, par leur éclat et leur solidité imiteraient ceux de la soye qui n'auraient pas plus de valeur, car les bons vernis bien secs ne sentent rien. Mais comment tirer ces vernis-fils? Nous devons peut-être désespérer de les tirer en fils aussi fins que le font peut-être les vers à soie, mais ce degré de finesse ne leur est pas nécessaire, et il ne doit pas paraître impossible ni de les filer, ni de les filer assez fin quand on pense jusqu'où l'on peut aller ».

Pour étayer sa théorie, Réaumur citait les filaments que l'on obtenait déjà en étirant le verre. C'est en quelque sorte le type initial des fibres artificielles. Les collections du Mobilier National possèdent en effet différentes espèces de tissus dont la trame est constituée par de fins filaments de verre.

Parmi les promoteurs de l'industrie de la soie artificielle, on peut encore citer le sieur Dubet « écuyer de la Ville de Châteauroux », qui publia en 1770 « *La Muriométrie, instruction nouvelle sur le lever de la soie* ». Il y préconisait l'utilisation de la matière gommeuse qui est utilisée par le ver à soie, pour former directement un fil soyeux.

I. Audemars et la soie à la nitrocellulose

Mais il faut attendre un siècle environ pour voir apparaître le premier réalisateur de la soie artificielle (1). C'est en 1855 qu'Audemars, de Lausanne, prenait en Angleterre le plus ancien brevet qui existe, relativement à la fabrication de la soie artificielle. Son procédé consistait à écraser en pâte de jeunes branches de mûrier, à la blanchir, puis à la transformer en nitrocellulose en la traitant par l'acide azotique, enfin il dissolvait

(1) L'Allemand Schönbein avait inventé la nitrocellulose en 1845.

cette nitrocellulose dans un mélange alcool-éther, auquel il avait ajouté comme liant quelques parcelles de caoutchouc. Pour obtenir le fil, il trempait dans le mélange une pointe d'acier qu'il retirait brusquement. Ce procédé ne fut jamais appliqué industriellement. Toutefois, en employant la cellulose (1) comme matière première, Audemars avait indiqué la voie aux chercheurs qui continuèrent ses efforts.

Audemars avait découvert le principe chimique.

En 1862, le Français Ozanam trouva le principe mécanique. Il fut le premier à employer des « filières », à travers lesquelles la liqueur d'Audemars était pressée et se transformait par évaporation en longs fils de diamètre variable avec les ouvertures des filières.

En 1882, Crookes et Weston continuèrent les recherches, mais ce fut l'Anglais Joseph Wilson Swan qui fit franchir à l'industrie embryonnaire une étape particulièrement difficile. Swan employait le procédé chimique d'Audemars, mais au lieu de la pointe d'acier de ce dernier, il se servait des filières qu'avait imaginé Ozanam. Il obtenait des fils lisses, cylindriques et brillants, auxquels il donna, le premier, le nom de « soie artificielle » (2). Ce qui est encore remarquable dans les travaux de Swan, c'est qu'il avait réussi à dénitrifier la soie artificielle qu'il obtenait; l'inflammabilité était évitée.

Les fils obtenus que l'on enduisait de solutions contenant des terres rares, étaient employés comme filaments incandescents dans l'éclairage au gaz. Swan présente des échantillons de sa soie à l'Exposition des Inventions à Londres, en 1885. Ils eurent un grand succès (3).

Mais c'est à un Français, le Comte de Chardonnet (1839-1924) qu'il revient l'honneur d'avoir mis au point un procédé réellement pratique de fabrication de la soie artificielle (4). Il

(1) Il convient de souligner ici que la cellulose est, au point de vue chimique, complètement différente de la bave du ver à soie, qui présente beaucoup d'analogie avec les albumines.

(2) Martin Hölken — *Die Kunstseide auf dem Weltmarkt*, p. 3.

(3) De nombreux brevets furent pris à cette époque par des Anglais : Swinburn, Evans, Wynne, Watt et Powell.

(4) « *The Father of Artificial Silk* » supplément du *Times* de mars 1926.

Chardonnet était né à Besançon dans une région où la papeterie est encore très développée. Nul doute que c'est au cours des visites qu'il faisait souvent à la Papeterie Weibel et Cie à Novillars, que l'idée lui vint d'employer la cellulose comme matière première pour la fabrication de la soie artificielle.

est considéré par les Anglais eux-mêmes, comme le « père de la soie artificielle ».

Après six années de dures recherches, Chardonnet présentait, le 12 mai 1884, à l'Académie des Sciences son mémoire intitulé « Sur une matière textile artificielle ressemblant à la soie ». Le 17 novembre de la même année, il prenait le premier de ses brevets. Il avait opté pour un composé nitré de coton, de paille, de bois et de chiffons qu'il dissolvait dans de l'alcool et de l'éther. Il obtenait une liqueur épaisse qu'il pressait à travers des tubes capillaires, au sortir desquels le filament obtenu était projeté dans un bain d'eau qui le coagulait. A l'exposition de 1889, il présenta à la Section des Mécaniques et Machines, sa première machine à filer et ses premiers échantillons de soie. Il fut récompensé par un Grand Prix (1). Il est curieux de lire à ce sujet le rapport du Jury international (2). « Il y a lieu d'espérer que d'ici à quelques années, elle (l'industrie de la soie artificielle), réduira l'énorme tribut de 150 à 200 millions de francs, que l'industrie française paie chaque année à l'Extrême-Orient pour l'achat de ses matières premières ».

En 1890, Chardonnet fonda une société par actions, qui fit construire la première usine de soie artificielle à Besançon et une annexe en Suisse, à Spreitenbach. En 1894 et en 1895, des filiales se créèrent à Tubize en Belgique (3), à Sarvar en Hongrie, à Padoue en Italie et à Wolston en Angleterre.

De nombreux perfectionnements furent apportés au procédé, en particulier, par l'Alsacien Bronnert.

Bientôt l'usine de Tubize devint plus importante que celle de Besançon. Mais deux inconvénients devaient s'opposer à un plus grand développement de la « soie au collodion ». C'était d'abord sa trop grande inflammabilité lorsqu'elle était insuffisamment dénitrée; ensuite son prix de revient élevé en raison des quantités énormes d'éther et d'alcool qui s'évaporent inévitablement au cours de la fabrication.

Mais déjà des procédés nouveaux venaient d'apparaître.

---

(1) Cf. F. Brunaud. — *Le Comte de Chardonnet*, Lyon 1930.

(2) Exposition de 1889, Rapport du jury international, classe 51, p. 411.

(3) En raison du bon marché de l'alcool dans ce pays. Le procédé Chardonnet primitif exigeait, en effet, des quantités considérables de ce produit.

II. Despeissis et la soie au cuivre

Les chimistes Schweitzer et Mercer avaient observé la solubilité de la cellulose dans la liqueur cupro-ammoniacale. En 1890, le Français Despeissis fit breveter le premier procédé de soie artificielle au cuivre. Mais faute de ressources, il négligea de payer la taxe annuelle, et deux ans après le brevet tomba dans le domaine public.

En 1897, deux savants allemands, Fremery et Urban, auxquels s'était joint l'Alsacien Bronnert, mirent le procédé au point pour la fabrication industrielle. La soie au cuivre prit le nom de « Glanzstoff » (fil brillant).

La fabrication de la soie au cuivre s'avérait moins coûteuse que celle de la soie Chardonnet. De plus, elle ne présentait pas le danger d'inflammabilité. C'est en Allemagne que la fabrication de la soie au cuivre prit tout de suite une grande extension: en 1899, se fondèrent les Vereinigte Glanzstoff Tubrock A.G., dont le siège social fut transféré d'Aix-la-Chapelle à Elberfeld. En 1906, la filiale autrichienne de Saint-Poelten fut créée à son tour.

En France, des usines s'étaient érigées à Givet et à Izieux. En Angleterre, une entreprise se constitua à Flint, près de Chester.

III. La Soie de Viscose

A peine la soie au cuivre venait-elle de naître, que — c'était en 1892 — trois savants anglais Charles Frédéric Cross, Clayton Beadle et Edward-John Bewan imaginèrent de soumettre la cellulose à une action chimique inédite en vue d'obtenir une fibre susceptible d'être utilisée dans la fabrication des étoffes.

Dans leur procédé primitif, la cellulose était traitée successivement par de l'alcali caustique, puis du sulfure de carbone. Le corps qu'ils obtenaient avait la propriété de se gonfler et de se disséminer dans l'eau, en donnant à celle-ci l'apparence d'un liquide sirupeux, visqueux, qu'ils dénommèrent « la Viscose ». Toutefois il fallut dix ans pour obtenir une filature convenable du produit obtenu. C'est qu'en effet, abandonné à lui-même, il se décompose peu à peu en reconstituant de la cellulose, et il se décompose peu à peu en reconstituant de la cellulose, et que c'est seulement au cours de certaines phases de cette évolution que l'on peut le filtrer et enrouler le brin obtenu. Aussi, bien

que Stearn, secondé par Topham (1), obtint un brevet en 1898, ce ne fut que vers 1910-1911, après les nombreuses améliorations apportées par Muller, Hottenroth et surtout par Bronnert que la soie viscose put être fabriquée industriellement.

La soie viscose connut immédiatement un succès immense. En 1903 se crée en France l'usine d'Arques-la-Bataille. En Angleterre, Courtaulds commence à fabriquer. En Belgique, en Suisse, en Italie, des fabriques se montèrent.

Le gros défaut de la soie artificielle est son faible pouvoir isolant. En effet, un fil de laine ou de coton présente au microscope une série de filaments ménageant entre eux une quantité plus ou moins grande d'espace occupée par de l'air.

Différents procédés ont été étudiés en vue de remédier à cet inconvénient. Les soies creuses « Celta », inventées par Brandenberger, Drut et Roussel, représentent une des mises au point les mieux réussies. Dans le procédé « Celta », on est parvenu à ménager au centre du fil de soie viscose une espèce de canal qui est rempli d'air. Actuellement, il n'est possible d'obtenir de bons résultats qu'en filature verticale, étant donné que la fabrication en filature parallèle donne trop de déchets.

En France, la soie « Celta » est produite aux usines de la Compagnie Nouvelle pour les Applications de la Cellulose, à Gauchy, près de Saint-Quentin. A l'étranger, le procédé a été mis en application dans les principaux pays: en Angleterre (Kemil Ltd à Petersborough), en Italie (la Suppertessile à Rieti), en Allemagne (Deutsche Celta), aux Etats-Unis (Du Pont Rayon) et en Belgique (Société Belge de la Viscose, à Alost).

La Soie « Celta » est beaucoup plus souple que les soies à fibres pleines. Elles conservent mieux la chaleur. En ce qui concerne la moindre résistance à l'eau, elle ne présente aucune différence avec les soies viscose. Sur ce point, la soie « Celta » est donc inférieure aux soies à l'acétate.

Elle n'est surtout employée que dans la bonneterie fine en raison de son prix assez élevé. La revue « Artificial Silk

---

(1) Topham est également l'inventeur du « pot de filature » qui détermine l'enroulement des fils, dès leur sortie de la filière, leur passage dans le bain de coagulation. (Voir « *Les Soies Artificielles* », conférence faite par M. Battegay, à la Société Industrielle du Rhin, le 27 novembre 1928.)

World » (1) estimait qu'en 1928, environ 2.000 kilogs de tissus de soie « Celta » étaient vendus journellement en France.

IV. La Soie à l'acétate

L'acétate de cellulose avait déjà été étudiée en 1867 par Schutzenberger. Dix ans plus tard, Franchimont y consacra de nombreuses études (2). Mais ce n'est qu'en 1894 que Cross et Bewan, les deux promoteurs de la viscose, mirent au point le procédé.

Durant la guerre, elle servit principalement à des fins militaires. Mais les hostilités terminées, la nouvelle soie prit un rapide essor. Un grand nombre de brevets ont été pris. Les plus importants sont celui de Dreyfus et Clavel (Celanese) et celui de Rhodiaseta.

Le nouveau procédé permet de produire une soie qui se rapproche extrêmement de la soie naturelle. De plus, son filage et son finissage sont expéditifs. Elle est plus imperméable à l'eau que la viscose. Par contre, son prix de revient est élevé et sa fabrication très difficile, car les éléments de départ sont difficilement stables au point de vue de leur composition chimique. Enfin, la grande imperméabilité de la soie à l'acétate est restée longtemps un grand obstacle à sa teinture.

---

(1) *The Artificial Silk World*, 10 août 1928.
(2) Voir Battegay, Chaplet, *op. cités.*

CHAPITRE II

Section I.

QUELQUES NOTIONS ÉLÉMENTAIRES SUR LA FABRICATION DES PRINCIPALES SOIES ARTIFICIELLES

Il ne saurait être question dans un ouvrage d'ordre économique comme celui-ci, d'aborder en détail la question de la fabrication de la soie artificielle. Il paraît toutefois indispensable de donner quelques indications sur les différents procédés employés (1).

La cellulose, matière première de la soie artificielle, peut être traitée soit par les acides, soit par les alcalis.

Dans la première catégorie rentrent le nitrate de cellulose et l'acétate de cellulose; dans le second cas, on obtient soit une hydrocellulose soluble dans une solution ammoniacale de cuivre (soie au cuivre), soit une hydrocellulose soluble dans l'eau qui, après avoir été dissoute dans le sulfure de carbone donne la soie viscose.

Qu'il s'agisse de la soie-viscose, de la soie acétate ou bien de la soie au cuivre ou de la soie nitrée, le procédé de fabrication peut se diviser en trois phases principales qui sont : 1° la préparation de la solution cellulosique; 2° la filature; 3° le finissage.

A) SOIE NITREE

1° *Préparation de la solution cellulosique*

Traité par un mélange d'acide azotique (ou nitrique) et d'acide sulfurique, le coton se transforme en fulmi-coton ou

(1) Cf. Dr. E. Bronnert. *Emploi de la cellulose pour la fabrication de fils brillants imitant la soie* (Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 1900).

Emilio Welting et Félix Binder. — *Rapport sur les travaux de M. Emile Bronnert* (Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, février 1914).

A. Chaplet. — *Les Soies Artificielles,* Paris 1926.

Martin Battegay. — *Les Soies Artificielles,* conférence faite à Strasbourg, le 27 novembre 1928.

nitrocellulose qui est ensuite dissoute et malaxée dans un mélange d'alcool - éther pendant environ 24 heures. Le produit obtenu ou collodion est soumis au mûrissement.

2° *Filature*

La filature de la soie nitrée est rendue très difficile par la viscosité du collodion, aussi doit-on se servir de pression dépassant 70 atmosphères pour faire sortir le fil des filières.

3° *Finissage*

Au cours de la filature, le mélange alcool-éther s'est évaporé, seul l'acide azotique est demeuré. Pour l'éliminer, on lave la nitrocellulose dans un bain de sulfhydrate.

Enfin on fait disparaître la couleur jaunâtre que les fils ont pris au cours de cette dernière opération en les traitant par le chlorure de chaux.

B) SOIE AU CUIVRE

1° La solution cellulosique est préparée en traitant des déchets de coton par de l'oxyde de cuivre ammoniacal;

2° La filature ne présente aucune particularité. Mais les filés une fois formés, sont coagulés dans un acide quelconque qui élimine le cuivre et l'ammoniaque.

3° Finissage et blanchiment.

C) SOIE DE VISCOSE

1° *Préparation de la soie de viscose*

Les feuilles de pâte de bois sont d'abord laissées pendant un certain temps à la température de 20 à 25° dans un séchoir (*séchage*). Les feuilles sont ensuite plongées et pressées dans un bain de soude caustique (*trempage - pressage*). Le produit obtenu ou alcali-cellulose est ensuite déchiqueté dans des appareils spéciaux constitués par deux demi-cylindres à l'intérieur de chacun desquels tournent en sens inverse deux palettes garnies de peignes dentés (*déchiquetage*).

L'alcali-cellulose subit alors le mûrissement pendant 66 heures, puis elle est traitée par le sulfure de carbone pour donner

le xanthogénate de cellulose. Ce dernier produit dissous dans la soude caustique donne alors la viscose qui est filtrée et mûrie.

2° *Filature*

Le fil obtenu à la sortie des filières peut être traité de deux manière différentes, suivant que l'on a recours à la filature en bobines, appelée aussi « en parallèle », ou la filature en pots centrifuges. Ce dernier procédé qui permet d'obtenir la soie artificielle moulinée en une seule opération est le plus employé.

3° *Finissage*

En vue de donner à la soie artificielle un bel aspect brillant et lui enlever ses rugosités, elle est désulfurisée, puis lavée et enfin séchée après avoir été tendue sur des baguettes.

Puis a lieu le triage des écheveaux et le classement en premier, second et troisième choix.

D) SOIE A L'ACETATE

Dans ce procédé la cellulose est traitée par un mélange d'acide sulfurique, d'acide acétique et d'anhydride acétique.

L'acétate de cellulose ainsi obtenu est dissous dans l'acétone et filé. Il convient de signaler qu'il existe deux procédés de filature suivant qu'on adopte le filage à sec ou le filage par voie humide.

Section II.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES DIFFÉRENTES SORTES DE SOIE ARTIFICIELLE.

Dès son origine, la soie artificielle a essayé de « copier » toutes les qualités de la soie naturelle. Il faut reconnaître que cette tentative était téméraire en raison des qualités précieuses que présentait ce dernier textile. La structure même de la soie naturelle est un peu spéciale; elle résulte de la conformation physiologique du bombyx secrétant la soie. Le fil de soie naturelle examiné au microscope se compose en réalité de deux fils plus minces soudés ensemble. L'endroit où le contact a lieu se présente sous la forme d'une gouttière. L'épaisseur du filament atteint de 9 à 15 microns.

La soie naturelle offre des qualités de finesse, d'élasticité et de ténacité incomparables. De plus, son éclat, son brillant lui sont particuliers. Enfin, elle constitue une des meilleures matières isolantes à la fois contre la température et contre l'électricité.

La soie naturelle présente de plus des qualités remarquables d'absorption qui font qu'elle peut être facilement teinte.

Les premières soies artificielles furent loin de pouvoir être comparées à la soie naturelle. Les filaments dépassaient facilement 45 microns de diamètre, ce qui entraînait une absence de finesse relative.

Leur aspect présente un éclat plus vif, plus tranché que celui de la soie naturelle.

Par ailleurs, la soie artificielle perdait beaucoup de ses qualités avec l'humidité, son degré de résistance diminuait sensiblement. Certaines variétés de soie artificielle présentaient le grave inconvénient de s'enflammer très facilement. Enfin, elle constituait un isolant des plus médiocres contre les variations de température.

De nos jours, les caractères distinctifs entre la soie naturelle et la soie artificielle sont allés en s'atténuant. La soie à

l'acétate, la soie au cuivre et la soie au collodion présentent un toucher plus doux que la soie viscose. La soie à l'acétate, en particulier, se rapproche le plus de la soie naturelle à ce point de vue.

En ce qui concerne la légèreté, on parvient à obtenir des filés de soie artificielle dont la densité (1,5) se rapproche sensiblement de celle de la soie naturelle. La soie à l'acétate est même plus légère, puisque sa densité ne dépasse pas 1,25.

On a recherché à se rapprocher de la finesse de la soie naturelle. On est parvenu à construire des filières dont le diamètre est comparable aux ouvertures des glandes du bombyx. On a pu réaliser des épaisseurs de 25 et même 10 microns. Certaines variétés de soie au cuivre présentent même un diamètre inférieur à celui de la soie naturelle (8 microns). Les degrés de finesse varient beaucoup avec les différents procédés mis en oeuvre pour la fabrication de la soie artificielle ainsi qu'en témoignent les tableaux suivants:

(voir tableau page suivante)

Union des Textiles chimiques

Titres (deniers)	Soie viscose Lampose - Viscodoz - Borvisk			Soie à l'acétate
	viscose ou standard	super	demi-super	Setilose 1er choix
35	—	—	—	—
45	—	—	—	15 brins
60	—	—	—	15 »
75	—	24 brins	—	17 »
100	18 brins	30 »	—	30 »
120	—	—	—	40 »
150	24 »	50 »	40 »	40 »
200	32 »	—	42 »	40 »
300	40 »	—		40 »

SOIE de Valenciennes

Soie viscose	
ordinaire	super
—	—
—	—
—	20 brins
—	25 »
—	—
—	40 »
25 brins	50 »
25 »	60 »
40 »	75 »

Comptoir des Textiles artificiels

Titres (deniers)	Viscose ordinaire	Viscose supérieure			Acétate (Rhodiaseta)		Soie au cuivre (Bemberg-Roanne)
		Super	Celta	Navisca	série T-	série F	
45	—	—	—		—	13 brins	—
50	—	25 brins	—	—	—	—	—
60	—	25 »	—	—	—	18 brins	45 brins
75	12 brins	25 »	—	—	13 brins	24 »	56 »
100	18 »	40 »	30 brins	—	18 »	32 »	—
120	24 »	40 »	30 »	—	24 »	40 »	90 brins
150	30 »	40 »	40 »	40 brins	24 »	50 »	—
180	32 »	—	—	—	—	—	—
200	32 »	—	—	—	36 brins	—	—
250	42 »	—	—		—	—	—
300	42 »	—	—	—	48 brins	—	—
400	50 »		—				—

Les soies artificielles perdent en général beaucoup de leur ténacité, lorsque le degré d'humidité augmente. Voici, d'après Strehleuert et Westergren (1) la résistance à la traction des différentes soies artificielles comparées à celle de la soie naturelle et du coton:

		Résistance en kilos par mm²	
		état sec	état humide
Soie naturelle	Soie grège française	50	41
	Soie grège chinoise	53	47
Soie nitrocellulose (Chardonnet)		15	2
Soie au cuivre		19	3
Soie-viscose	ancienne	11	3,5
	nouvelle	30	10
	Lilienfeld	60	40
Coton		11,5	18,6

En effet, la cellulose sur l'action de l'humidité subit des transformations molléculaires qui distendent la fibre et la rendent moins résistante. Toutefois, ces chiffres n'ont rien d'absolu, puisque pour une même fibre, ils peuvent varier selon le nombre de brins, le mode de teinture et l'époque de la fabrication. D'ailleurs des procédés connus permettent d'améliorer sensiblement la résistance des soies artificielles (2). Enfin, la soie à l'acétate perd beaucoup moins que les autres soies artificielles son pouvoir de résistance en passant de l'état sec à l'état humide. On en peut juger par les chiffres suivants:

	état sec	état humide	perte en %
soie-acétate	20	15	25 %
soie-viscose	30	10	66,6 %

On voit que la soie-acétate, si elle présente à l'état sec une ténacité inférieure à celle de la soie-viscose, en revanche, sa résistance ne diminue que de 25 % en passant de l'état sec à l'état humide, alors que la diminution de la ténacité de la soie-viscose atteint 66 %.

Cette moindre résistance des soies artificielles à la rupture entraîne beaucoup d'inconvénients, que n'a pas la soie naturelle. Toutefois, de tels progrès ont été faits que, l'on peut pré-

(1) Cité par Chaplet (*Les Soies Artificielles*, p. 208).
(2) Procédé au formol et procédé à l'acétone.

voir le jour où les soies artificielles ne le céderont en rien, à ce point de vue, au fil du bombyx. Le tableau suivant permet de s'en rendre compte:

	ténacité en grammes par denier	
	état sec	état humide
Soie viscose de 1907	1,1	0,35
— 1913	1,4	0,55
— — 1917	1,75	0,75
— — 1930	1,75	1,50
Soie naturelle	2,50	2,00

Le fait que la cellulose sous l'action de l'humidité se distend et subit des transformations molléculaires explique la facilité avec laquelle les soies artificielles peuvent être teintes et l'éclat vif de leurs couleurs. Seule la soie-acétate est réfractaire à l'humidité, et elle est de ce fait très difficile à teindre.

Enfin, on a reproché aux soies artificielles d'être «froides», c'est-à-dire de ne pas protéger contre la diminution de température. Les qualités nouvelles dites « Celta » à forme tubulaire qui ont été lancées par le Comptoir des Textiles Artificiels ont apporté une solution satisfaisante à cette question et se rapprochent beaucoup de la soie naturelle.

Les différentes sortes de filés

Il existe différents procédés de classification des filés de soie artificielle.

La façon la plus classique est de désigner les filés par le procédé de fabrication d'après lequel ils ont été produits: c'est ainsi que l'on parle de la soie viscose, de la soie au cuivre ou de la soie-acétate, etc...

Les différentes sortes de filés se distinguent encore par le choix, le titrage, le nombre de brins, le coefficient d'humidité (1), la forme, leur réaction à l'égard d'agents chimiques, etc... Les différentes qualités de soie artificielle peuvent se désigner par *le choix* (1er, 2e et 3e choix), ce qui correspond aux qualités bonnes, moyennes et inférieures.

Le « premier choix », comporte les filés qui ont fait l'objet d'un tri rigoureux et qui ne présentent aucune tache, ni déchi-

(1) Voir ci dessus, p...

rure, ni éraflure. Sous les « deuxième et troisième choix », on groupe les qualités moins soignées et qui peuvent comporter des brisures de fils.

A la différence des textiles ordinaires et de même que la soie naturelle, la soie artificielle se définit par son « titrage » (1) qui désigne son degré de finesse. Le procédé consiste à peser une longueur fixe de fil considéré. Cette longueur inamovible a été fixée à 450 mètres, et l'unité de titrage a été dénommée le « denier ». D'après les conventions, un fil de soie artificielle titrant 1 denier est un fil de 450 mètres qui pèse 0,05 gr. Autrement dit, autant de fois un fil de 450 mètres pèsera 0,05 gr., autant de fois il titrera 1 denier. Il est facile de voir que plus un fil de soie artificielle est fin, moins son denier est élevé (2).

L'examen des deux tableaux ci-dessus montre que pour des soies présentant des nombres de deniers équivalents, il existe certaines différences. En effet, le nombre de brins constitue encore un moyen supplémentaire pour distinguer les soies artificielles entre elles. C'est ainsi que nous voyons parmi les qualités fines de 75 deniers du Comptoir des Textiles Artificiels, que la soie viscose super comporte 25 brins, alors que la viscose ordinaire n'en contient que 12 brins. En revanche, la soie au cuivre 75 deniers Bemberg (Roanne) en possède 56.

Le nombre accru de filaments augmente les qualités du fil à savoir sa résistance, son aptitude à être tissé en étoffes plus souples et plus courantes.

Le *coefficient d'humidité* est un autre procédé qui sert à distinguer les soies les unes des autres. C'est qu'en effet les diverses sortes de textiles artificiels ont des facultés différentes d'absorption de l'humidité. Mettre en évidence les quantités d'eau qui peuvent être absorbées, suffira donc à les différencier. A cet effet, les soies artificielles, tout comme la soie naturelle, par exemple, sont admises dans des « conditions ». Dans des laboratoires, on amène à l'état rigoureusement sec les soies artificielles à examiner et on cherche à déterminer la quantité d'humidité qu'il faut ajouter à 100 grammes de fil rigoureuse-

(1) C'est ainsi que le coton se définit par son numérotage. Exemple des fils de coton No 10, No 30 sont des fils qui représentent 10.000, 30.000 mètres pour un poids de 500 grammes.

(2) Les essais pour la détermination du denier sont très délicats. On tient compte de la teneur en humidité par exemple. Le denier moyen d'un certain nombre d'écheveaux ne doit pas varier en dehors de certaines limites de « tolérance », etc.

ment sec, pour obtenir un pourcentage déterminé d'humidité. On a trouvé les chiffres suivants (1):

soie nitro-cellulose	soie viscose	soie au cuivre	soie acétate	soie naturelle
14 %	12 %[2])	11 %[3])	6 %[4])	11 %

La soie viscose et la soie au cuivre présentent donc des coefficients d'humidité comparables à celui de la soie naturelle. La détermination du coefficient d'humidité présente un grand intérêt. En effet, une soie artificielle comme la soie-viscose comporte des variations de poids plus considérables que la soie-acétate lorsque les conditions d'humidité varient également.

Outre ces procédés mécaniques ou physiques, il existe d'autres moyens d'investigation qui permettent de différencier la soie artificielle de la soie naturelle ou les soies artificielles entre elles.

La forme des différentes soies artificielles varie beaucoup de l'une à l'autre. Toutefois l'examen microscopique permet seul de les différencier sûrement.

Suivant une coupe transversale, les soies-viscose se présentent sous la forme de particules oblongues ou rondes, très dentelées sur leur pourtour; les soies au cuivre suivant des particules rondes et très fines; les soies acétate ont une forme oblongue fortement renflées aux deux extrémités. Quant aux soies à la nitrocellulose elles ressemblent à une sorte d'étoiles à trois branches, légèrement renflées.

Enfin, la chimie a permis également de savoir si on avait affaire à une soie ou à une autre. C'est ainsi que le traitement de la soie viscose par le mélange iodine-acide sulfurique donne une solution rouge foncée, alors que la soie au cuivre donne un liquide bleu, la soie à la nitro-cellulose un liquide violet et la soie-acétate une coloration jaune.

---

(1) Pierre Clerget, dans son ouvrage « *Les Industries de la Soie en France* », donne des chiffres sensiblement les mêmes:
Soie-nitrocellulose: 12 %; soie-viscose: 11%; soie-acétate: 5,5 %; soie naturelle: 10 %.
A. Chaplet. — *Les Soies Artificielles* — signale les proportions suivantes:
Soie nitrocellulose: 13,6 %; soie-viscose: 12,3 %; soie-acétate, 5,8 %; soie naturelle, 11 %.
(2) C'est d'ailleurs le pourcentage admis par le Bureau International de Standardisation des Fibres Artificielles.
(3) 12 % par la BISFA.
(4) 8,5 % par la BISFA.

CHAPITRE III

LES FACTEURS DE LA PRODUCTION ET LA LOCALISATION DES USINES DE SOIE ARTIFICIELLE.

I. — LES MATIERES PREMIERES

La matière première fondamentale, c'est la cellulose. Mais il va sans dire qu'étant donné son prix de revient élevé, on ne l'emploie que fort rarement dans la production de la soie artificielle.

Mais la cellulose existe à l'état presque pur dans le coton et sous une forme beaucoup moins pure dans la pâte ou pulpe de bois.

La cellulose traitée dans le procédé de la soie-viscose est constituée par de la pâte de bois qui ne contient qu'environ 89,3 % d'alpha-cellulose (cellulose pure). C'est pour cette raison qu'il constitue le mode de fabrication le plus économique.

Ce sont principalement les conifères qui sont utilisés pour la préparation de la pâte de bois: sapins, pins (1), de Finlande, de Suède et de Norvège. La fabrication de la pâte de bois ne diffère pas beaucoup de celle de la pâte à papier: la masse de bois est d'abord réduite en fins copeaux. Ceux-ci sont ensuite soumis à une longue cuisson dans du bisulfite de chaux, afin d'éliminer la lignine. Il suffit ensuite de débarrasser la pâte de bois de l'excédent de bisulfite et de la blanchir à l'hypochlorite. Le produit obtenu se dénomme commercialement: pâte de bois au bisulfite blanchie. Elle est transformée en lamelles continues qui sont ensuite coupées en feuilles de dimensions voulues.

Les fabriques de pâte de bois se sont développées d'abord dans les régions scandinaves, à proximité des forêts de conifères. Depuis quelques années, cette industrie a pris un développement

(1) On a essayé en France d'utiliser le pin des Landes.

remarquable en Allemagne, en Tchécoslovaquie et au Canada où les forêts contenant ces essences de bois sont également très abondantes.

D'après les renseignements recueillis à diverses sources, la consommation mondiale de pâte de bois destinée à la soie artificielle, dépasserait actuellement 225.000 tonnes contre 130.000 tonnes en 1927 (1).

On utilise également dans le procédé à la viscose, des chiffons de coton, des déchets de papier réduits en pâte, etc... On a songé à remplacer la pâte de bois de conifères par l'alfa d'Algérie. Enfin, l'emploi de l'eucalyptus (2) est actuellement à l'étude: le rendement serait, paraît-il, considérable et dépasserait de loin celui de la pâte de bois au bisulfite.

La fabrication des pâtes de bois se trouvant localisée en général dans les pays d'Outre-Mer, l'emplacement idéal d'une usine de soie artificielle devrait être dans un port. Toutefois, le tonnage de cette matière première étant relativement faible, cet intérêt restreint ne parviendrait pas à compenser d'autres inconvénients parfois considérables qui résulteraient du choix de cet emplacement.

Dans les procédés au cuivre, à l'acétate et à la nitrocellulose, on utilise la cellulose sous forme de coton ou plus exactement sous forme de linters qui sont des fibres courtes qui demeurent adhérentes à la graine de coton après que l'on en a arraché les fibres les plus longues qui se prêtent le mieux au tissage. Les linters contiennent à peu près 98 % de cellulose pure et conviennent particulièrement pour la fabrication des qualités supérieures de soie artificielle. Ils sont importés principalement des Etats-Unis.

Les produits chimiques

La pâte de bois et les linters ne sont pas les seules matières qui entrent dans la fabrication de la soie artificielle; des produits chimiques tels que l'alcool, l'éther, la soude caustique, le sulfure de carbone, employés comme solvants, le bisulfate de soude (coagulant), différents acides (sulfurique, chlorhydrique), etc...

---

(1) Ce dernier chiffre est donné par Gueneau, dans son ouvrage « *La Soie Artificielle* ».

(2) Cf. H. le Trayas. — *L'utilisation de l'eucalyptus comme matière première de la cellulose.* Russa novembre 1926.

Ces produits, en particulier l'alcool et l'éther, coûtent extrêmement cher. Il est donc intéressant pour une usine de soie artificielle de s'installer à proximité de fabriques de produits chimiques susceptibles de livrer la soude, les acides et le sulfure de carbone à des conditions avantageuses. Certaines grosses fabriques de soie artificielle n'hésitent pas à créer des installations spéciales et à produire elles-mêmes leur sulfure de carbone.

L'emploi des produits chimiques, pose le problème compliqué de leur récupération. La plupart des usines de soie artificielle emploient des procédés spéciaux en vue de « récupérer » leur alcool et leur éther (soie à la nitrocellulose), leur cuivre et leur ammoniaque (soie au cuivre), leur acide acétique (soie à l'acétate).

II. — LE MACHINISME

La fabrication de la soie artificielle comporte des opérations complexes qui nécessitent l'emploi de machines variées, d'une sensibilité et d'une délicatesse toutes spéciales. Dans ces conditions, on conçoit aisément que le problème du machinisme est de tout premier plan dans cette industrie.

La partie la plus délicate du machinisme dans le procédé à la viscose est constituée par le banc de filature. La seule énumération des travaux compliqués que doit effectuer cette base fondamentale de la fabrication, suffit pour donner une idée de cette importance.

Le banc de filature comporte trois parties bien distinctes: la pompe, la filière et la broche. Les pompes sont situées de part et d'autre de la canalisation centrale destinée à amener la viscose au banc de filature. A chaque coup de piston, une quantité constante de viscose est libérée. La régularité du fonctionnement de ces pistons est capitale, car c'est d'elle que dépend la régularité et l'uniformité du titre.

Préalablement filtrée, soumise à une forte pression, la viscose parvient alors dans la filière, pièce en métal précieux, or, palladium ou platine, dont le coût est extrêmement élevé. La filière est percée d'un nombre variable de trous, destinés à donner au fil un nombre correspondant de brins. Au sortir de la filière, le fil circule dans une gouttière où il se solidifie et pénètre dans le pot de filature. Cet appareil, inventé par Topham (1) est une véritable boîte de forme cylindrique fixée à sa

(1) Voir ci-dessus, p. 12.

partie inférieure sur la broche de filature, qui lui imprime un mouvement de rotation. Actuellement, la plupart des broches sont mues par l'électricité et peuvent atteindre des vitesses variant de 6 à 8.000 tours à la minute. La broche comporte un mécanisme particulièrement sensible, dont la mise au point exige un certain temps. Dans son mouvement de rotation, le pot entraîne le fil, lui imprime une torsion et le colle contre sa paroi interne où il s'enroule. Il va sans dire qu'une défectuosité même légère du pot de filature ou une variation de la vitesse que lui imprime la broche, détermine les différences plus ou moins grandes dans la qualité du fil et sont les causes de nombreux déchets.

Dès les débuts de l'industrie de la soie artificielle, les fabriques durent inventer un banc de filature qui leur était propre, dont la structure interne était seule connue d'eux. Il s'agissait en effet de la sauvegarde du secret même de la fabrication.

Les plus importantes firmes fabriquent elles-mêmes les différents organes de leur outillage (1). D'autres ont confié ces constructions à des fabriques avec lesquelles elles entretiennent des relations plus ou moins étroites et qu'elles subventionnent parfois.

III. — FORCE MOTRICE

La question de la force motrice destinée au fonctionnement des machines, revêt une importance considérable. Il suffit de remarquer qu'une usine d'une capacité de production journalière de 1.000 kilos (2), consomme par jour environ 6.500 kilos de charbon, 1.500 cm^3 d'eau et 1.900 kw. Aussi, dès que la capacité de production dépasse 2.000 kilos, il devient plus économique pour la fabrique de soie artificielle d'avoir sa propre centrale électrique et d'être raccordée à une ligne de chemin de fer ou de se placer en bordure d'une voie d'eau (fleuve ou canal), afin de faciliter son approvisionnement en combustible.

IV. — ALIMENTATION EN EAU

Le problème de l'eau dans une usine de soie artificielle est double. Il comporte d'abord celui de l'alimentation en eau et ensuite celui de l'évacuation des eaux résiduaires.

---

(1) Le Comptoir des Textiles Artificiels possède à Stains (Seine), ses ateliers de constructions mécaniques.

(2) procédé Viscose.

La nécessité de posséder de l'eau pure et douce en quantités abondantes est impérieuse pour une fabrique. On évalue entre 1.500 et 2.500 litres les quantités d'eau nécessaires pour le lavage d'un kilo de soie. Cette eau devra être d'une grande pureté et ne contenir aucun sel, dont la présence pourrait entraver ou accélérer la coagulation de la viscose. Aussi les usines de soie artificielle recherchent-elles le voisinage d'une rivière débitant une eau pure. En effet, les procédés d'épuration à la chaux ou au carbonate de chaux sont coûteux et leur emploi entraîne nécessairement un accroissement du prix de revient. On a préconisé l'emploi des eaux d'exhause pour les fabriques de soie artificielle située à proximité d'une mine; toutefois, il semble qu'elles soient assez impures, principalement lorsqu'elles proviennent d'une mine de charbon.

Le problème de l'évacuation des eaux usées présente d'assez grandes difficultés. C'est, qu'en effet, ces eaux sont de composition très complexe. Elles comportent principalement les eaux qui proviennent des bancs de filature, les eaux de lavages de la soie, qui contiennent des acides, enfin les eaux de trempage et de mixage, qui contiennent de la soude. Malgré les procédés les plus perfectionnés de récupération, une usine de soie artificielle d'une capacité de production de 1.000 kilos par jour ne peut éviter de perdre environ 150 kilos de soude et 500 kilos d'acide sulfurique.

En vue d'éviter la pollution de la rivière qui lui sert d'exutoire, par le rejet de ces eaux usées, l'usine de soie artificielle doit préalablement procéder à leur neutralisation lorsqu'elles sont de réaction acide. On emploie habituellement le lait de chaux pour cette fin.

La solution idéale du problème double de l'alimentation en eau et de l'évacuation des eaux usées (1) consiste pour la fabrique à s'installer en bordure d'un fleuve large et profond, de puiser dans son lit l'eau pure dont elle aura besoin et de rejeter sur les bords les eaux résiduaires.

Pour des raisons d'hygiène, les usines de soie artificielle doivent être éloignées des centres d'habitations. C'est qu'en effet

---

(1) L'évacuation des eaux usées peut encore se réaliser par puits absorbants. Toutefois, dans ce cas, il ne sera pas possible d'utiliser des puits pour l'alimentation.

des gaz nocifs (1), de composition sulfureuse s'échappent généralement des eaux résiduaires.

V. — LA MAIN-D'ŒUVRE

La main-d'oeuvre utilisée dans la fabrication de la soie artificielle doit être d'abord facile à éduquer et stable; d'autre part, les salaires entrant pour une proportion considérable dans le prix de revient, il importe que cette main-d'oeuvre soit bon marché. Ces deux exigences sont souvent inconciliables. En effet, la recherche de la main-d'oeuvre qualifiée demande que la fabrique se rapproche des grands centres, mais c'est précisément là que les salaires sont les plus élevés et où la main-d'oeuvre est la moins stable. En effet, le voisinage immédiat des grandes villes offre à la main-d'œuvre un choix considérable d'usines où elle pourra se faire embaucher ; par ailleurs, les travaux neufs d'agrandissements, de transformation, qui se font souvent sur la périphérie des grands centres, attirent les ouvriers des entreprises par leurs salaires relativement élevés (2).

Toutefois, ces considérations d'ordre un peu général sont plus ou moins impérieuses, selon que l'on a affaire à une usine employant la filature à bobines ou la filature centrifuge.

L'emploi du procédé de filature à bobines exige une main-d'œuvre très expérimentée. Dans ce cas, il convient de placer l'usine à proximité d'un centre textile important où les opérations analogues ont pu être apprises par les ouvriers. Des régions comme celle de Lyon, de Roubaix-Tourcoing, ou de Mulhouse-Colmar recèle une main-d'œuvre particulièrement apte à ce genre de travaux.

---

(1) Ces gaz sont beaucoup moins dangereux que ceux qui se dégagent lors de la préparation de la viscose et qui sont aspirés des métiers de filature par d'énormes ventilateurs. Ils sont souvent rejetés dans l'atmosphère, où ils se diluent. Toutefois, dans certains cas et en raison du voisinage trop rapproché d'une agglomération, ils sont détruits par de l'ozone ou absorbés par une tour de lavage. Pour cette raison encore, les fabriques de soie artificielle ne peuvent s'installer dans le voisinage immédiat d'une grande ville.

(2) Cette gêne fut ressentie particulièrement par les « Soieries de Strasbourg », construites en bordure du Nouveau Port de Strasbourg en vue de faciliter son approvisionnement en matières premières. Toutefois, les travaux d'extension qui s'exécutaient au Port amenaient la désertion de nombreux ouvriers et de fréquentes demandes d'augmentations de salaires.

Dans le procédé de filature centrifuge, point n'est besoin d'avoir recours à une main-d'œuvre aussi nombreuse et aussi qualifiée. Au lieu de rechercher le voisinage de centres textiles, on se rapprochera de petites villes industrielles où la main-d'œuvre est plus stable et moins chère.

La main-d'œuvre féminine est très recherchée par les usines de soie artificielle; elle est supérieure, en effectif, à celle des hommes. C'est qu'en effet, les opérations de finissage et de triage exigent beaucoup de soin; des gestes brutaux ou maladroits auraient pour effet de détériorer les fils, de les « déclasser » et d'entraîner beaucoup de déchets (1).

Si nous en venons maintenant à l'importance numérique de la main-d'œuvre, il convient de remarquer que l'effectif varie suivant les pays, suivant les procédés et suivant les qualités à obtenir.

Aux Etats-Unis, où le machinisme est très développé, la main-d'œuvre joue un rôle secondaire; en France, l'expérience a prouvé que dans une usine de soie viscose, il faut en moyenne un ouvrier pour une production journalière de 3 kilos de soie. Dans les usines utilisant les procédés au cuivre et à l'acétate, la proportion d'ouvriers serait plus importante. Enfin, une fabrique aura besoin d'une main-d'œuvre d'autant plus nombreuse qu'elle fabriquera des titres fins de préférence aux titres gros.

Le problème de la localisation de la fabrique en fonction de la main-d'œuvre adéquate est des plus ardus à résoudre. Les salaires constituent un des facteurs les plus importants du prix de revient; on doit s'attacher à donner à ce problème la solution la mieux étudiée. Des renseignements particuliers que nous avons pu obtenir, nous permettent de dire que du fait seul de la main-d'œuvre, entre une usine dont l'emplacement a été choisi avec soin et une autre dont le choix a été fait à la légère, les écarts de prix de revient peuvent atteindre en moyenne 15 francs par kilo de soie produite.

On peut dire qu'en général, les deux pôles d'attraction sont les fleuves qui favorisent les transports et les grands centres industriels, réservoirs de main-d'œuvre. Toutefois, en France, le nombre trop peu important de grandes villes, est un grand obstacle, ce qui explique l'éparpillement de l'industrie française en de nombreuses petites usines de capacité moyenne.

---

(1) Certaines entreprises ont un service de manucure.

VI. — LE PERSONNEL TECHNIQUE ET LE PERSONNEL DIRECTEUR

Ce facteur est d'une importance primordiale, cela se conçoit aisément dans une industrie où le rôle de l'imagination créatrice est à la base de tout perfectionnement. De par son essence, l'industrie de la soie artificielle participe à la fois à l'industrie chimique et à l'industrie textile, c'est-à-dire qu'elle exige des connaissances approfondies dans ces deux domaines.

L'industrie de la soie artificielle est une industrie en perpétuelle évolution, où les brevets sont innombrables ce qui nécessite chaque jour une mise au point nouvelle. Le rôle du laboratoire de recherches apparaît donc comme capital.

Aussi les nouvelles fabriques de soie artificielle cherchent-elles à s'assurer le concours de chimistes ayant appartenu à des firmes de réputation mondiale et qu'elles paient très cher.

La direction commerciale doit être organisée avec soin. Elle exige des personnalités de premier plan, capables de choisir le réseau d'agents qui « placeront » les produits finis auprès du consommateur, et de mener avec diplomatie, les négociations délicates avec les concurrents. Elle demande des qualités éminentes de réalisation, d'énergie et de volonté. En un mot, elle veut des chefs.

La direction technique, elle aussi, exige des hommes de premier plan, des chimistes, toujours à l'affût du progrès, du tournemain, et auxquels s'impose une sévère politique du prix de revient.

VII. — L'IMPORTANCE DES CAPITAUX DANS L'INDUSTRIE DE LA SOIE ARTIFICIELLE

L'édification des usines, des bâtiments d'exploitation, la construction d'un matériel et d'un outillage délicat comme celui qui est employé pour la fabrication de la soie artificielle, exige d'importants capitaux.

La constitution d'un capital considérable est d'autant plus impérieuse, qu'une entreprise de soie artificielle ne peut gagner qu'à partir d'un certain chiffre de production. Il existe donc une production minima au-dessous de laquelle l'usine travaille à perte. On l'évalue à environ 2.000 kilos par jour pour la France.

Les achats de matières premières très coûteuses dans certains procédés grèvent lourdement la production. Les experts anglais (1) estiment qu'un capital de 400.000 livres sterling est nécessaire pour obtenir une capacité de production minima de 1 million de lbs par an, ce qui représente environ 50 millions de francs par 1.200 kilos journellement produits. Les Allemands estiment que le capital minimum pour une production journalière de 1.000 kilos est de l'ordre de 10 à 12 millions de marks (60 à 70 millions de francs). En France, il faut compter 40 à 50 millions pour deux mille kilos de production journalière.

Par ailleurs, il ne faut pas oublier que l'industrie de la soie artificielle est une industrie en évolution continue et qu'à chaque instant surgit un procédé nouveau, un tournemain inédit. Chaque affaire déjà installée depuis un certain temps, cherche à s'approprier le nouveau brevet, peut-être ne s'en servira-t-elle pas toujours, mais au moins, il ne profitera pas au concurrent. Les entreprises moyennes cherchent en outre à s'assurer des ingénieurs ou même des contremaîtres ayant appartenu à des firmes puissantes et qui sont très expérimentés. De plus, l'industrie de la soie artificielle exige une période minima de 2 à 3 ans au cours de laquelle il n'est réalisé aucun bénéfice et qui est entièrement consacré à la mise en marche. Enfin, une entreprise de soie artificielle met toujours de côté de puissantes réserves pour les années de crise et consacre une forte proportion de ses bénéfices à l'amortissement de son outillage. Tout ceci demande de gros capitaux; de là l'importance singulière des entreprises pouvant s'appuyer sur des groupes financiers puissants.

Le capital nominal de l'ensemble des sociétés françaises de soie artificielle atteignait au milieu de l'année 1930, environ 1.400 millions de francs.

Dans une remarquable étude, parue l'an dernier dans un journal allemand (2), les capitaux investis en avril 1930 dans l'industrie française de la soie artificielle étaient évalués à 236 millions de R.M. soit près de 1420 millions de francs, marquant un accroissement de 54 millions de francs par rapport à avril 1929, et de 438 millions de francs par rapport à avril 1928.

---

(1) Cf. *Manchester Guardian,* Juin 1930.

(2) *Bergwerks-Zeitung,* 3 juin 1930.

Cf. sur cette question également différentes études parues en 1929 dans le *Journal de Genève* et dans le *Manchester Guardian Commercial.*

La France occuperait à cet égard, comme d'ailleurs au point de vue des quantités produites, la quatrième place parmi les principaux pays disposant d'usines outillées pour la fabrication de la fibre chimique:

Capitaux investis

(1000 RM).	Janvier 1928	Avril 1929	Augmentation	Avril 1930	Différence
Etats-Unis et Canada	907	1.260	+ 253	1.302	+ 42
Angleterre	350	920	+ 570	883	— 37
Italie	418	446	+ 28	446	—
France	**163**	**227**	**+ 64**	**236**	**+ 9**
Allemagne	198	228	+ 30	223	— 5
Hollande	92	154	+ 92	195	+ 41
Belgique	42	52	+ 9	51	—
Suisse	27	29	+ 2	29	—
Japon	62	88	+ 26	38	—
Autres pays	34	52	+ 18	62	+ 10
Total...	2.293	3.456	+1.162	3.515	+ 60

En réalité, ceci ne donne un aperçu que fort incomplet sur la puissance financière de l'industrie française de la soie artificielle. En effet, certaines entreprises à gestion prudente et fort anciennes, ont un capital social très réduit; par ailleurs, elles ont su affecter une forte proportion de leurs bénéfices à des immobilisations considérables. Ceci pris en considération, on peut admettre que le capital global réellement investi dans l'industrie française, dépasse 2 milliards et demi de francs.

Si l'on admet, avec l'auteur de l'étude en question, que la moyenne générale des investissements nécessaires à une capacité de production annuelle de 1 million de kilos s'établit à environ 65 millions de francs, et que la capacité de production de notre pays doit être de l'ordre de 29 millions de kilos, la place de la France serait la suivante:

	Capacité de production (en millions de kilos)	Investissements (en millions RM)
Amérique et Canada	72	1.296
Italie	31	558
Angleterre	29	522
France	**29**	**314**
Allemagne	27	486
Hollande	13,5	243
Japon	13,5	243
Belgique	9	162
Suisse	7	126
Autres pays	13	234
Total...	244	4.194

On a prétendu qu'en se tenant au chiffre de 1400 millions de francs comme représentant le capital investi dans l'industrie française de la soie artificielle, plus de 25 % (460 millions de francs) provenait de capitaux étrangers. Quant aux participations de la France dans l'industrie étrangère de la soie artificielle, elles atteindraient à peine 1/2 % (100 millions de francs).

Quoi qu'il en soit, on peut considérer comme vraisemblable que la France contrôle tant en ce qui concerne les usines situées à l'intérieur de son territoire que celles sises au-delà des frontières des capitaux dépassant 1 milliard de francs, venant au quatrième rang parmi les principaux producteurs :

Capitaux contrôlés

(Millions RM)	Avril 1930	Avril 1929	Différence
Angleterre	1.348	1.385	— 37
Hollande	741	239	+ 505
Amérique et Canada	657	615	+ 42
Italie	262	262	—
France	**177**	**168**	+ 9
Allemagne	112	578	— 466
Belgique	99	99	—
Japon	63	63	—
Suisse	34	34	—
Autres pays	22	12	+ 20
Total...	3.515	3.455	+ 60

CHAPITRE IV

LE PRIX DE REVIENT DANS L'INDUSTRIE DE LA SOIE ARTIFICIELLE.

Le calcul du prix de revient présente un intérêt considérable pour une entreprise de soie artificielle. L'étude rationnelle des éléments qui entrent dans sa composition permet de se rendre compte de leur importance relative. Elle permet d'effectuer les compressions et les réorganisations nécessaires à l'intérieur d'un même procédé. Cette étude permet de comparer entre eux deux procédés différents.

En l'absence d'une étude française sur cette question, nous avons dû nous inspirer dans ce qui suit d'enquêtes faites à l'étranger (1) que nous avons contrôlées à l'aide de renseignements personnels que nous avons pu obtenir (2).

Le prix de revient varie d'abord en fonction des dépenses inhérentes aux différents facteurs de la production et qui sont principalement:

1) les matières premières (produits chimiques divers);
2) la force motrice (électricité, charbon, eau);
3) la main-d'œuvre;
4) les frais généraux (amortissements, intérêts du capital, traitements, impôts).

Le prix de revient varie suivant les procédés. Il est encore très différent suivant les pays, ainsi qu'il ressort du tableau suivant:

---

(1) Cf. Dr. H.-G. Bodenbender, *Melliand Textilberichte*, Juin 1929, p. 494 et 496 et juillet 1929 pp. 573-575.
Id. *The Times Trade and Engineering Supplement* à différentes dates et principalement du 2 avril 1927.
Id. *Revue Economique Internationale*, Décembre 1930.

(2) Aussi ne saurait-on considérer les chiffres que nous donnons d'une manière trop absolue. Nous demandons que l'on veuille bien n'y voir qu'une indication toute relative en ce qui concerne les différents éléments du prix de revient dans les quatre principaux procédés.

(en francs par kilo) soie 150 deniers	En France	En Allemagne
Soie-viscose	22 à 35	27 à 37
Soie au cuivre	40 à 50	58
Soie-acétate	55 à 65	70
Soie-nitrocellulose	80	85

Il convient de souligner que certaines usines françaises à gestion prévoyante, doivent pouvoir produire la soie-viscose à un prix voisin de 20 francs par kilo. Aussi, dans notre tableau avons-nous donné pour les 3 procédés courants deux prix extrêmes dont le plus bas doit être à peu près celui des anciennes usines et dont le plus haut doit correspondre en moyenne au prix de revient des usines les plus récentes, dont les amortissements restant à faire sont considérables.

La composition elle-même du prix de revient est très variable, suivant les différents pays. C'est ainsi qu'aux Etats-Unis ce sont les salaires des ouvriers qui grèvent relativement le plus le coût de production, alors qu'en France ce sont surtout les matières premières.

Voici dans quelques pays producteurs de soie-viscose la part de chacun des éléments entrant dans le coût de production :

Procédé Viscose

(en %)	France	Italie	Etats-Unis	Japon
Matières premières, Force motrice, etc...	47	61	32	53
Salaires	39	29	50	25
Frais généraux (amortissements, etc.)	14	10	18	22

Nous nous proposons d'examiner maintenant pour chaque procédé la part incombant aux différents facteurs de la production dans le calcul du prix de revient. Nous avons pris comme type une usine française fabriquant par jour 1000 kilos de soie artificielle de qualité moyenne (120-150 deniers).

1) *Procédé à la nitrocellulose*

La cherté de ce procédé provient de ce qu'il exige l'emploi d'éther et d'alcool en quantités énormes. La récupération du solvant (éther et alcool) offre donc un intérêt considérable.

1° *Matières premières* : éther, alcool (solvant)	Fr. 28.000	35	%
Nitrocellulose	39.200	49	%
Produits chim. de dénitration .	8.000	1	%
	Fr. 75.200	85	%
A déduire : récupération de 85 % du solvant	23.800	29,75	%
	Fr. 51.400	55,25	%
2° *Force motrice* (charbon et eau)	5.600	7	%
3° *Main-d'œuvre* (salaires)	20.800	26	%
4° *Frais généraux* (amortissements, intérêts du capital, traitements, assurances).....	2.200	11,75	%
	Fr. 80.000	100	%

La part revenant aux matières premières est prépondérante, puisqu'elle dépasse environ 85 % avant la récupération. En supposant une très bonne récupération, cette proportion ressort à environ 80 francs, qui, compte tenu des frais de vente (8 à 10 %), laisse une marge bénéficiaire des plus réduites et parfois négative, ce qui explique que ce procédé soit à peu près abandonné aujourd'hui.

2) *Procédé Viscose*

Le prix de revient peu élevé de ce procédé a fait qu'actuellement, non seulement en France, mais dans l'ensemble des pays producteurs, ce soit la fabrication de la soie viscose qui prédomine :

1° *Matières premières :*				
cellulose	Fr.	4.200	15 %	
soude caustique.....		2.240	8 %	
sulfure de carbone		840	3 %	33 %
acide sulfurique.....		840	3 %	
produits chimiques divers		1.120	4 %	
	Fr.	9.240		
2° *Force motrice :* charbon et eau		2.920		14 %
3° *Main d'œuvre* (salaires) ..	Fr.	11.920		39 %
4° *Frais généraux* (amortissements, intérêts du capital, traitements, assurances).	Fr.	3.920		14 %
	Fr.	28.000		100 %

Les matières premières et la main-d'oeuvre occupent à peu près une place équivalente, cette dernière entrant pour une proportion un peu plus forte dans le calcul du prix de revient. Enfin, les dépenses de force motrice et les frais généraux sont proportionnellement plus élevés que dans le procédé à la nitrocellulose.

Le prix de revient atteint environ 28 francs par kilo. Si on admet qu'en période normale le prix de vente moyen s'établit à 35 francs, on voit que ce procédé peut laisser un certain bénéfice de l'ordre de 4 à 5 francs par kilo pour une usine moyenne et de création assez récente.

3) *Soie-acétate*

Le procédé à l'acétate, en raison des quantités considérables d'acétyle de cellulose et d'acétone qu'il exige, est un des procédés les plus coûteux qui existe. Mais des inventions récentes et le développement de la technique ont permis, grâce à un outillage approprié, de récupérer une forte proportion du « solvant » (acétyle de cellulose) et partant de réaliser des économies importantes.

1° *Matières premières :*			
acétyle de cellulose (solvant).	Fr.	30.600	51 %
acétone		25.800	43 %
alcool		4.680	7,8 %
produits chimiques divers ...		1.200	2 %
à déduire :		62.280	
récupération de 80 % du solvant		24.480	
reste...	Fr.	37.800	63 %
2° *Force motrice :*			
charbon et eau		2.700	4,5 %
3° *Main-d'œuvre* (salaires)		12.000	20 %
4° *Frais généraux* (amortissements, intérêts du capital, traitements et assurances)	Fr.	7.500	12,5 %
	Fr.	60.000	100,0 %

Dans notre exemple ci-dessus, nous avons supposé une récupération de 80 % du solvant, ce qui n'est pas excessif, attendu que certaines fabriques étrangères réalisent couramment du 85 et même du 90 %. Malgré des économies remarquables, la part des matières premières représente plus de 63 % du prix de revient, et l'ensemble matières premières — main-d'œuvre dépasse 80 %.

Aussi ce procédé est-il un de ceux qui exigent le plus de circonspection et auquel ne s'attachent que les Sociétés particulièrement puissantes.

4) *Soie au cuivre*

Le procédé au cuivre est un procédé en lui-même assez coûteux. Toutefois, lorsque l'usine productrice est suffisamment outillée, certaines économies peuvent être réalisées par la récupération du cuivre. Le métal est, en effet, obtenu à l'état presque pur et se trouve de ce fait très recherché.

1° *Matières premières :*				
cellulose de coton	Fr.	5.850	13 %	41,5 %
soude caustique	»	2.250	5 %	
sulfate de cuivre	»	4.950	11 %	
eau ammoniacale	»	4.500	10 %	
acide sulfurique	»	675	1,5 %	
produits chimiques divers	»	450	1 %	
	Fr.	18.675		
2° *Force motrice :*				
charbon et eau	»	4.050		9 %
3° *Main-d'œuvre* (salaires)....	»	13.500		30 %
4° *Frais généraux* (amortissements, intérêts du capital, traitements, assurances)	»	8.775		19,5 %
	Fr.	45.000		100,0 %

Dans ce procédé, la part des dépenses qui résultent de la main-d'œuvre, demeure assez considérable et représente avec les dépenses de matières premières plus de 70 % du prix de revient total.

CHAPITRE V

LA PRODUCTION.

On compte actuellement sur le territoire français 46 usines de soie artificielle construites ou en construction. L'examen de leur situation sur la carte permet de distinguer qu'elles sont localisées, dans leur grosse majorité, dans les grands centres textiles de Lyon, du Nord, de Normandie et d'Alsace.

On peut les répartir de la manière suivante:

	usines construites	usines en construction	Total	% de la capacité
Région de Lyon	16	2	18	52
Rég. du Nord et de Normandie	15	3	18	33
Régions diverses.	8	2	10	15
	39	7	46	100

Cet éparpillement d'entreprises parfois moyennes, ce défaut de concentration repose d'abord sur les traditions individualistes du Français. Toutefois, il convient de souligner que l'insuffisance de main-d'oeuvre a souvent primé bien des considérations. C'est qu'en effet, notre pays présente peu de localités à main-d'œuvre concentrée. Par ailleurs, le manque d'ouvriers et d'ouvrières spécialisés a entravé très longtemps le développement de notre industrie de la soie artificielle.

Ce chiffre de 46 usines ne doit pas nous induire en erreur. C'est qu'en effet, à l'heure actuelle, à la suite de la crise sévère des deux dernières années, on peut dire que 22 usines ont dû interrompre leur fabrication, soit provisoirement, soit définitivement (1).

Il peut paraître encore intéressant de voir de quelle façon la production française se répartit d'après le procédé de fabrication.

(1) Situation au 1er mars 1931.

La soie-viscose, qui a tenu longtemps de loin la tête, commence à être vivement concurrencée par la soie-acétate.

	Pourcentage de production	Nombre d'usines
	—	—
Soie-viscose	87 %	32
Soie-acétate	10 %	4
Soie au cuivre	2 %	1
Soie-nitrée	1 %	2

La soie-acétate est fabriquée en faible quantité à La Motte-Breuil dans l'usine de la Sétyle, mais c'est surtout la Tubize Française et Rhodiaseta qui sont les principaux producteurs.

La soie au cuivre est produite à Roanne dans l'usine du Comptoir.

Quant à la soie-nitrée, on peut dire qu'elle n'est actuellement produite en France qu'en quantités négligeables.

La production française s'est développée depuis l'origine, parallèlement à la production mondiale. Or, celle-ci a évolué sur un rythme accéléré: Alors qu'elle ne s'élevait qu'à 600 kilos en 1896, elle atteignait en 1914, à la veille de la guerre, 12.000 kilos, c'est-à-dire que la production mondiale avait décuplé deux fois en 18 ans.

Production mondiale (1)

1896	600 kilos
1900	1000 —
1901	1500 —
1902	2500 —
1903	3000 —
1904	4000 —
1905	5000 —
1906	6000 —
1907	6500 —

(1) S.d.N., op. cit. (en milliers de kilos).
Cf. également E.-R. Simonnet. Enquête sur les Industries chimiques à Lyon et dans la région lyonnaise, 1922.

1918.....	7000 kilos
1909.....	7500 —
1910.....	8000 —
1911.....	8500 —
1912.....	9000 —
1913.....	11000 —
1914.....	12000 —

Mais il est assez difficile de se faire une idée exacte de la grandeur de la production mondiale depuis la guerre. Les évaluations varient souvent dans de fortes proportions:

Production mondiale

(Millions de kilos.)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1918.....	—	—	—	—	—	—	—	—	16
1919.....	—	—	—	—	—	—	—	—	20
1920.....	—	—	—	—	—	—	—	—	25
1921.....	—	—	—	—	—	—	—	—	30
1922.....	—	—	—	35,5	—	—	36,3	—	36,5
1923.....	—	—	—	44	—	—	46,3	—	47,5
1924.....	—	—	—	80	—	—	68,6	64	64
1925.....	85,7	—	—	86,8	—	—	90	85,5	85
1926.....	103,8	—	99,3	102,1	—	—	—	—	108
1927.....	137,3	—	121,0	134,6	—	—	—	—	—
1928.....	173,6	156,5	157,5	167,3	170	157	—	—	—
1929.....	—	183,7	180,3	196,7	180	180	—	—	—

(1) *Les Forces Economiques du Monde*, publié par la Dresdner Bank — 1929.

(2) *Bulletin Quotidien de la Société d'Etudes et d'informations* Economiques — 21 juin 1930.

(3) *Cahier de l'Institut für Konjunkturforschung* (4e année, cahier trois, 1929).

(4) *Bulletin de la Société de Banque Suisse* — Juillet 1930.

(5) *Nord Textile* — 12 juillet 1930.

(6) *Manchester Guardian.*

(7) *Magazin der Wirtschaft* — 28 octobre 1926.

(8) *Wirtschaftsdienst* — 9 septembre 1927, 16 décembre 1927.

(9) *Publications de la S. d. N.* — Industrie de la Soie Artificielle, Genève 1927.

Id. Martin Hölken: *Die Kunstseide auf dem Weltmarkt.*

Id. C. Schlesinger: *Die Kunstseidenindustrie.*

D'après des renseignements assez précis que nous avons pu nous procurer, il nous paraît possible de chiffrer de la manière suivante la production mondiale au cours des quatre dernières années:

(Millions kilos)	Production mondiale
1927	139
1928	173
1929	198
1930	185

L'année 1930 a été marquée par un recul sensible de la production mondiale jusque-là ascendante.

Les difficultés d'évaluation que nous avons signalées se retrouvent lorsqu'il s'agit de déterminer la part de la France dans la production mondiale.

Ici encore, les estimations sont très variables d'un auteur à l'autre:

(Millions de kilos.) (1)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1890.....	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2
1912.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8
1913.....	—	—	—	—	—	—	—	1,5	—
1918.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2
1919.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3
1920.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5
1921.....	—	—	—	—	—	—	—	—	2
1922.....	—	—	—	—	—	—	2,9	—	3
1923.....	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,5
1924.....	—	—	—	6	—	—	5,6	6,0	6
1925.....	6,1	—	—	6,5	—	—	10,4	8,0	8
1926.....	9,1	—	7,9	7,9	—	11,8	—	8,8	—
1927.....	12,7	—	9,5	9,5	—	15	—	9	—
1928.....	18,4	12,6	13,6	13,6	12,6	—	—	—	—
1929.....	—	16,8	17,2	16,7	17,2	—	—	—	—

(1) Pour les numéros en tête de chaque colonne indiquant les sources — voir ci-dessus.

Il nous paraît vraisemblable de fixer la production française au cours des dernières années aux chiffres suivants:

Production française de soie artificielle

(Millions kilos)

1923	3,5
1924	6,—
1925	8,—
1926	10, —
1927	12,6
1928	18,5
1929	22,4
1930	22,— (1)

Les divergences que nous avons relevées entre les différentes évaluations nous semblent provenir d'une confusion courante entre la production effective et la capacité de production. Dans la nombreuse documentation que nous avons été amenés à consulter, nous avons constamment relevé l'emploi de l'un de ces deux termes comme synonyme de l'autre.

Il est évident que si cette assimilation peut ne présenter guère d'inconvénient en période normale, il n'en est plus de même en période de dépression. N'est-ce pas précisément le résultat direct de la crise des débouchés, que de contraindre les entreprises à licencier du personnel, à pratiquer le short-time, en un mot à ne plus travailler à pleine capacité.

Voyons maintenant le rang qu'occupe notre pays parmi les producteurs mondiaux de soie artificielle.

En 1896, la production mondiale de soie artificielle atteignait environ 600.000 kilogrammes et elle était entièrement d'origine française. Mais peu à peu, l'Angleterre et l'Allemagne pous-

---

(1) Fin 1930, il y avait en France 115.000 filières dont 80.000 en marche, ce qui représente en denier 150 une capacité journalière d'environ 120.000 kilos et une production de 80.000 kilos.

sèrent leur fabrication de fibre chimique, de sorte qu'en 1913 nous rétrogradions au troisième rang:

	1000 kilos	en %
Allemagne	3.500	31,82
Angleterre	3.000	27,27
France	**1.500**	**12,38**
Belgique	1.300	11,82
Autriche	700	6,37
Etats-Unis	700	6,37
Suisse	250	1.46
Italie	150	1,26
Reste du monde	150	1,26
	11.250	100,00

Pendant la guerre, l'industrie française se trouva à peu près désorganisée. Mais dès la guerre terminée, l'élan reprit et bientôt notre production, non seulement atteignit, mais dépassa celle d'avant-guerre. C'est qu'en effet la soie artificielle put bénéficier à cette époque de tous les maux qui frappaient les pays producteurs de soie naturelle (conflit gréco-turc, guerres civiles de Chine). Par ailleurs, les cours des autres matières textiles : cotons, laines, subissaient des variations qui gênaient beaucoup les filatures et les tissages.

La soie artificielle avec son prix modique et remarquablement stable, tenta les transformateurs de l'industrie textile. Ce fut le point de départ de la reprise. D'ailleurs, les progrès de la technique avaient permis d'améliorer la fibre chimique qui se rapprochait déjà beaucoup de la soie naturelle et plaisait naturellement à certaine génération d'après-guerre, avide de luxe et de clinquant.

Toutefois, certains changements étaient intervenus dans le rang respectif des différents pays producteurs de soie articielle, du fait principalement du développement des Etats-Unis et de l'Italie, cependant que l'Allemagne, en pleine désorganisation, perdait sa première place et passait au troisième rang. Quant à notre pays, il n'était plus qu'au quatrième rang en 1922, à égalité avec l'Italie et la Belgique. Notre participation dans la production mondiale était tombée à 8,45 % contre 12,38 % en 1913.

Les principaux producteurs de soie artificielle en 1922

	1.000 kilos	en %
	—	—
Etats-Unis	11.000	30,6
Angleterre	7.000	19,6
Allemagne	5.000	15,0
Italie	3.000	8,45
Belgique	3.000	8,45
France	**3.000**	**8,45**

En 1923, l'Italie nous devança et passa au quatrième rang. Nous revenions au cinquième rang en nous détachant toutefois nettement de la Belgique.

Depuis 1927, la situation a évolué de la manière suivante:

Millions de kilos	1930	1929	1928	1927
Etats-Unis	55	60	45	35
Italie	26	28	23	22,5
Angleterre	22,5	25,5	23	17,5
France	**22**	**22,4**	**18,5**	**12,6**
Allemagne	18	19,5	23,5	18

En 1929 notre production a dépassé celle de l'Allemagne et en 1930 nous avons conservé notre place devant elle.

Bien que notre production ait reculée en 1930, le pourcentage de notre production dans la production mondiale n'a cessé de progresser depuis 1927:

Pourcentage de la production française dans la production mondiale de soie artificielle

1927	9 %
1928	10,7 %
1929	11,3 %
1930	11,8 %

A l'heure actuelle, l'ère des difficultés n'est pas close pour l'industrie française comme d'ailleurs pour l'industrie mondiale,

aussi rien ne permet de prévoir quelle sera l'évolution de notre production au cours des toutes prochaines années.

Ce qu'on peut dire, c'est que bien que le recul de notre production puisse s'accentuer encore en 1931 et en 1932, il ne reste pas moins de très larges possibilités ouvertes devant notre industrie de la soie artificielle qui lui permettront, lorsque la crise sera terminée, de reprendre son développement interrompu.

CHAPITRE VI.

Section I.

LES IMPORTATIONS FRANÇAISES DE FILÉS ET DE DÉCHETS DE SOIE ARTIFICIELLE.

§ 1 Nos importations de filés

A l'origine, frappées par un droit de douane qui atteignait, en 1892, près de 10 francs par kilo, les importations de filés étrangers demeurèrent à peu près nulles. Elles atteignaient à peu près 3.000 kilos à la veille de la guerre et étaient tombées à 400 kilos en 1917. Mais, d'une part, certaines usines et non les moins importantes étaient occupées par l'ennemi et d'autre part les besoins en soie artificielle pour la défense nationale s'accrurent considérablement. Ce déséquilibre entre la production et la consommation ne put être rétabli que par un accroissement des importations: celles-ci s'élevèrent en 1918 à 24.000 kilos.

Mais la guerre finie, il fallut reconstruire les usines et la consommation croissait toujours. Seules les importations (en grande partie en provenance de la Suisse) permirent de compenser la défaillance de la production. Aussi les importations étaient-elles passées progressivement aux chiffres suivants : 131.000 kilos en 1920, 435.000 kilos en 1922, 775.000 kilos en 1923. En 1924, elles atteignaient le chiffre-record de 1.782.000 kilos. Depuis 1926, nos importations sont demeurées nettement inférieures à nos exportations de filés:

Importations de filés simples, écrus ou blanchis

	(Poids)	(Valeur)
1927	433.100 kilos	21.147.000 fr.
1928	519.000 —	37.411.000 —
1929	371.000 —	21.147.000 —
1930	1.014.400 — (1)	53.185.000 —

(1) Dont 7.747 quintaux métriques déclarés pour l'admission temporaire.

Si nous regardons maintenant sur l'évolution de ces importations au point de vue qualitatif, nous constatons que notre industrie de transformation a largement bénéficié de la baisse des prix de la soie artificielle pour s'approvisionner en filés de qualité supérieure. C'est ainsi que le prix moyen du kilo importé qui s'était relevé de 1927 à 1928 de 48,80 francs à 72 francs, s'est abaissé à 57 francs en 1929 et à 52 fr. 40 en 1930 (1).

Toutefois, si on examine de près l'évolution de nos importations depuis le début de cette année, on constate que les chiffres considérables signalés ci-dessus sont surtout dus aux importations du début de l'année qui, pour les quatre premiers mois de l'année seuls, atteignaient 465.400 kilos. A partir du mois de mai, un certain ralentissement s'est manifesté, de sorte que les importations du mois de juillet par exemple n'atteignaient qu'environ 40 % de celles du mois d'avril.

En ce qui concerne nos fournisseurs principaux, il y a lieu de souligner que certains changements sont intervenus dans l'ordre de leur importance relative. En 1927, la Belgique, l'Angleterre, et l'Italie occupaient respectivement la première place, la seconde et la troisième place. En 1929, l'Italie est passée au premier rang, suivie de l'Angleterre et de l'Allemagne. En 1930, l'Italie a conservé sa place et plus que quadruplé ses exportations de filés à destination de notre pays, la Suisse qui a fait des progrès plus considérables encore, a conquis le second rang; l'Allemagne continue à occuper la troisième place. Quant à l'Angleterre, ses exportations ont diminué dans de sérieuses proportions :

Importations de filés

(simples, écrus, ou blanchis)

	1930	1929
Italie	419.100	103.800
Suisse	323.700	13.300
Allemagne	98.000	46.600
Grande-Bretagne	34.700	96.600
U. E. Belgo-Luxembourgeoise	15.100	39.900
Autres pays	123.800	70.800
	1.014.400 kilos	371.000

(1) Compte tenu de la baisse des prix, le droit d'entrée représente actuellement environ 80 %.

Les filets en écheveaux simples, écrus ou blanchis représentent la plus importante partie de nos importations de filés; celles de filés en écheveaux bruts, ou moulinés, ou en canettes, etc., n'entrent chez nous qu'en quantités peu considérables ainsi qu'il ressort des statistiques suivantes:

	Poids		Valeur	
	1930	1929[1])	1930	1929
	kilos	kilos	fr.	fr.
Filés de soie artificielle en écheveaux simples teints	15.400 [2])	4.900	980.000	505.000
Filés de soie artificielle en écheveaux moulinés :				
écrus ou blanchis	900 [3])	1.300	70.000	155.000
teints	1.500	1.900	161.000	243.000
Filés de soie artificielle en cannettes, roquets, fuseaux, tubes et autres non préparés pour la vente du détail	3.500 [4])	1.300	297.000	166.000
Filés de soie artificielle en écheveaux, pelotes, cartes, bobines ou autres, préparés pour la vente au détail	2.700	1.900	246.000	195.000
Total...	24.000	11.300	1.754.000	1.264.000

Tarif douanier

On peut dire que les progrès considérables qui ont été réalisés par notre industrie de la soie artificielle, sont dus pour une large part à notre politique douanière qui permit à nos fabriques d'exporter sur une très large échelle, tout en s'appuyant sur une consommation intérieure qui leur était réservée grâce aux droits élevés qui frappaient les produits étrangers.

Nous avons vu que dès la naissance de notre industrie les droits protecteurs atteignaient 10 fr. par kilo. En 1914, les droits s'établissaient de la manière suivante:

(1) Ce n'est que depuis l'année 1929, que les statistiques donnent le détail de nos importations de filés.
(2) dont 14.200 kilos déclarés pour l'admission temporaire.
(3) dont 200 » »
(4) dont 1.100 » »

Fils écrus simples: *Tarif général* (par kilo) 7 fr. 50 — *Tarif minimum* (par kilo) 5 fr.

L'après-guerre vit l'application du coefficient 4,7. Ce coefficient fut abaissé par le décret du 5 avril 1922 entre 2,5 à 3,5.

Voici les taux actuellement appliqués:

Fils écrus simples (par kilo), *tarif général:* 25 fr. 50 — *Tarif minimum*, 16 fr. 25 — Coefficient, 4,2.

Actuellement nos producteurs de soie artificielle sont, avec ceux de l'Angleterre et de la Tchécoslovaquie, les mieux protégés du monde entier ainsi qu'il résulte du tableau suivant (1) :

	Tarif douanier	sur	Prix 150 deniers 1re qualité normal y compris le droit de douane par kilo	Droit de douane en % du prix de vente
Suède.....	Kr. 2	1 kilo	Kr. 7,75	26
Danemark....	22 % ad valorem	»	Kr. 7,10	18
Allemagne....	RM. 0,60	»	RM. 6,60	9
Angleterre....	Sh. 21	1 lb.	Sh. 4/6 par lb	44
Belgique	F. b. 7,50	1 kilo	f. b. 70	10 1/2
France.....	**F. f. 16,25**	»	**f. f. 24**	**70**
Autriche	S. 0,95	»	Sch. 8,95	11
Hongrie.....	Pengo 1,—	»	Pengo 8,95	12
Espagne	Pesetas-or 1,75	»	Pesetas 14,—	19
Portugal	Isc 0,60	»	F. 5,96	27
Italie	Lires 3,—	»	Lires 30,—	10
Tchécoslovaquie	K. c. 10,50	»	Fr. s. 9,52	17
Finlande	MK. 49,—	»	F. 6,45	45
Pologne.....	Zlotys 880,—	100 kos	$ 3,08	33
Suisse	fr. s. 2,—	»	fr. s. 8,—	0,25
Etats-Unis ...	$ 0,45	»	$ 1,10	41
Canada	17 1/2 %	»	$ 0,82	15
Argentine	Pes. 0,6624	1 kilo	4/10 par lb.	25
Brésil.....	20 % ad valorem	—	4/2	17
Chili	9 d.	1 kilo	4/5	71/2
Australie.....	11 % ad valorem	—	3/11	10
Chine.....	10 % ad valorem	—	2/10	9
Japon	Yen 125,—	60 kilos	4/9	41
Indes anglaises	7 1/2 % ad valorem	—	2/9 1/4	7

(1) Publié par M. Th. H. Bernsen, Directeur de l'Entreprise hollandaise de soie artificielle Breda dans l'*Economisch-Statistischen Berichten*, de Rotterdam.

2 Importations de déchets de soie artificielle

Longtemps, l'importance des déchets de soie artificielle demeura méconnue. Mais, peu à peu, leur emploi dans les tissus mélangés avec de la laine et du coton prit un essor prodigieux. Bientôt notre production se révéla nettement insuffisante (1) et nous dûmes avoir recours aux déchets d'origine étrangère:

Importations de déchets

	(Poids)	(Valeur)
1927	282.000 kilos	——
1928	514.000 —	5.917.000 fr.
1929	212.000 —	3.585.000 —
1930	63.400 —	867.000 —

Mais la crise de 1928 en amenant une baisse importante des prix des filés a eu une répercussion défavorable sur l'industrie des déchets de soie artificielle — et nos importations sont devenues à peu près négligeables.

Ajoutons que les déchets de soie artificielle nous parviennent principalement de l'Allemagne, de la Belgique et de l'Angleterre. Ils acquittent une taxe par kilo de 2 fr. 20 au tarif minimum et de 8 fr. 80 au tarif général (2).

Section II.

LES EXPORTATIONS FRANÇAISES DE FILÉS ET DE DÉCHETS DE SOIE ARTIFICIELLE.

En 1930, la France, quatrième pays producteur de soie artificielle du monde, a conquis la troisième place parmi les principaux pays exportateurs.

§ 1. Nos exportations de filés.

Grâce à notre production très poussée, et aussi en raison d'une certaine réserve manifestée à l'origine par le marché intérieur, nos exportations de filés devinrent rapidement très impor-

(1) Elle aurait atteint à peine 300.000 kilos en 1928.

(2) Cf. sur cette question et sur la politique relative aux déchets intentionnellement créés à l'aide d'une fabrication spéciale: *Avenir Textile*, décembre 1929 et *Russa*, janvier 1930.

tantes. Elles auraient atteint 86.360 kilos dès 1900 (1) et, continuant leur progression, elles auraient dépassé 545.000 kilos en 1915. Puis, par suite de l'occupation allemande et en raison du fait que bien des usines de soie artificielle s'étaient consacrées à la fabrication de matières nécessaires à la défense nationale, nos exportations subirent un fléchissement profond et tombèrent à 78.000 kilos en 1920.

Peu à peu, la réorganisation de notre industrie de la soie artificielle se poursuivant, nos exportations reprirent leur développement, décuplant de 1925 à 1929:

Exportations de filés.

	(Poids)	(Valeur)
1924	138.000 kilos	10.350.000 fr.
1925	626.200 —	45.170.000 fr.
1926	1.089.400 —	74.206.000 —
1927	4.843.700 —	170.891.000 —
1928	5.119.900 —	221.577.000 —
1929	6.515.700 —	233.595.000 —
1930	7.936.900 —	328.365.000 —

Dès le début de 1930, le rythme de nos exportations s'était sérieusement accéléré, puisque pour les sept premiers mois de l'année dernière, nos exportations de filés approchaient déjà de très près les chiffres de l'année 1929 tout entière. Mais vers la fin de l'année, le mouvement s'est beaucoup ralenti.

Ces chiffres nous donnent encore une idée des répercussions de la baisse mondiale des prix sur la valeur de nos exportations de filés de soie artificielle. Le prix moyen du kilo exporté qui avait fortement fléchi de 42 fr. 50 à 35 fr. 80 de 1928 à 1929 s'est relevé en 1930 à 41 fr. 70. Cette constatation vient corroborer les faits selon lesquels la crise en rendant la consommation difficile, a contraint les producteurs à soigner leur fabrication et à améliorer les qualités offertes sur le marché (3).

---

(1) *World Trade Journal* 1923.

(2) L'année 1928 avait été au contraire marquée par l'apparition sur le marché de qualités inférieures, jetées à bas prix sur le marché par des producteurs désireux de gagner de l'argent coûte que coûte.

(3) Des doutes ont été émis à l'égard de ces chiffres « officiels ». — Selon certains, les exportations françaises de filés n'auraient atteint en 1930 que 3,1 millions de kilos.

Cette tendance n'est d'ailleurs pas particulière à la France et les statistiques du commerce extérieur d'autres pays viennent vérifier cette assertion 1).

Si nous considérons maintenant une exportation de filés un peu plus dans le détail, nous constatons qu'elles sont comprises pour la plus grande partie de filés en écheveaux simples, toutefois il y a lieu de remarquer que nos exportations de filés moulinés et de filés en canettes ont enregistré des progrès très sérieux au cours des dernières années:

	(quintaux)		(1000 francs)	
	1930	1929	1930	1929
1° Fils en écheveaux simples	38.114	41.326	128.941	139.110
2° Fils en écheveaux moulinés	16.187	5.790	82.442	29.235
3° Fils en cannettes, roquets, fuseaux, tubes et autres préparés pour la vente au détail	4.008	12.999	14.817	44.198
4° Fils en canettes, roquets, fuseaux, tubes et autres non préparés pour la vente au détail	21.060	5.042	102.165	21.052
Total...	79.369	65.157	328.365	233.595

En ce qui concerne les fils de la première catégorie (2), nos exportations vont principalement et dans l'ordre d'importance vers la Belgique, la Suisse, l'Angleterre, l'Espagne. Nos clients pour les fils de la seconde catégorie sont surtout la Suisse, l'Italie et l'Allemagne. Les Etats-Unis et l'Espagne sont les acheteurs les plus importants pour les fils de la troisième catégorie. Enfin, c'est surtout l'Angleterre qui importe de chez nous les fils de la dernière catégorie.

---

(1) Il peut paraître d'un certain intérêt de comparer l'évolution des prix moyens du kilo importé et du kilo exporté. Pour la France, le mouvement est parallèle de 1927 à 1929, mais 1930 marque une divergence très nette d'orientation:

Prix moyen du kilo de filé de soie artificielle :

	importé	exporté
1927	48,80 fr.	35,20 fr.
1928	72,— »	42,50 »
1929	57,— »	35,80 »
1930	52,40 »	41,70 »

(2) Fils en écheveaux simples.

En ce qui concerne nos exportations de fils de toutes catégories, nos clients se classent de la manière suivante par ordre d'importance: Etats-Unis, Suisse, Belgique, Chine, Angleterre, Espagne, Italie, Allemagne.

Le marché américain, quoique demeurant pour nous un très important débouché, a tendance à nous échapper pour plusieurs raisons. D'abord la consommation américaine tend à s'adresser de plus en plus à la production américaine. Ensuite, la crise économique qui secoue les Etats-Unis en réduisant le pouvoir d'achat de la population, met un sérieux obstacle au développement de nos ventes.

Enfin, la concurrence allemande et italienne deviennent de plus en plus dangereuses pour nos exportateurs. Sur les marchés suisse et belge, nous maintenons nos positions.

En Chine, malgré la concurrence japonaise, nos ventes sont en progrès continu. Nos exportations vers l'Angleterre et l'Espagne se développent sur un rythme accéléré, en augmentation de respectivement 300 et 50 % par rapport à 1927.

La place de la France parmi les principaux pays exportateurs de soie artificielle

La France s'est placée en 1930 à la troisième place parmi les principaux pays exportateurs de soie artificielle, devant l'Allemagne qui la devançait en 1928 et en 1929.

Exportations des principaux pays en filés de soie artificielle

(Millions de kilos)	1930	1929	1928	1927
	—	—	—	—
Italie	14,89	16,50	13,50	13,15
Hollande	8,70	8,95	7,60	6,95
France	7,93	6,51	5,11	4,84
Allemagne	7,16	8,50	5,70	4,30

Des quatre principaux pays exportateurs de soie artificielle, la France est la seule qui, au cours des quatre dernières années, ait enregistré des progrès ininterrompus. Sa part dans les exportations mondiales totales est passée de 11,60 % en 1927 à 14,3 % en 1930:

Pourcentage des exportations françaises dans les exportations mondiales de soie artificielle

1927.....	11,6 %
1928.....	11,2 %
1929.....	12 %
1930.....	14,3 %

§ 2. Nos exportations de déchets

Jusqu'en 1930, nos exportations de déchets de soie artificielle se sont développées progressivement, tout en demeurant nettement inférieures à nos exportations de produits similaires:

1927.....	36.800 kilos	778.000 fr.
1928.....	85.700 —	1.453.000 —
1929.....	171.900 —	3.485.000 —
1930.....	194.000 —	3.277.000 —

Au début de 1930, on enregistra un sérieux ralentissement et pour les 7 premiers mois de l'année, par rapport à la période correspondante de l'an dernier, la diminution dépassa 23 % en poids et 40 % en valeur. Vers la fin de l'année, une certaine reprise se manifesta, mais les prix demeurèrent très faibles.

CHAPITRE VII.

NOTRE COMMERCE EXTERIEUR DE TISSUS DE SOIE ARTIFICIELLE.

Notre commerce extérieur de tissus de soie artificielle s'est développé d'une façon très remarquable depuis ces dernières années. Il tient une place très importante dans notre commerce extérieur de matières textiles en général et dans l'ensemble de notre commerce extérieur:

	Exportations		*Importations*	
	kilos	francs	kilos	francs
1926	936.022	356.796.000	88.613	27.743.000
1927	1.999.248	349.899.000	87.457	25.642.000
1928	2.620.249	592.238.000	174.001	54.371.000
1929	3.903.429	888.253.000	366.068	83.809.000
1930	4.583.831	994.291.000	651.093	129.980.000

Ces chiffres font ressortir combien nos exportations sont plus importantes que nos importations, puisqu'elles étaient en 1930 près de sept fois plus fortes en poids et environ huit fois plus fortes en valeur.

Nos exportations portent dans l'ensemble sur des tissus d'une qualité supérieure à celle de ceux que nous importons. Ceci nous explique que le prix moyen du kilo de tissus exporté ressortait en 1930 à 216 francs contre 200 francs environ pour le prix moyen du kilo de tissus importé. Ainsi non seulement au point de vue quantitatif, mais encore au point de vue qualitatif, la supériorité de nos exportations sur nos importations est-elle très réelle.

Une autre remarque s'impose encore. Elle a trait à la baisse du prix moyen des tissus que nous importons comme de celui de ceux que nous exportons. Toutefois, si nous regardons les choses d'un peu plus près, nous apercevons un symptôme quelque peu favorable pour notre industrie. C'est qu'en effet, pour la période 1926-1930 la baisse du prix moyen dépasse 40 % pour nos exportations et n'atteint que 35 % pour nos importations. Si cette évolution devait se poursuivre, nous assisterions à un véri-

table renversement et nous verrions nos exportations perdre cette supériorité qualitative que nous soulignions plus haut.

I. — NOS IMPORTATIONS DE TISSUS

L'examen des chiffres de nos importations au cours des dernières années, nous révèle une progression nette et continue. Par rapport à 1926, nos importations ont marqué en 1930 une avance de plus de 87 % en poids et d'environ 80 % en valeur.

Nos importations de tissus portent principalement sur les tissus serrés et les foulards. Nous achetons également des quantités importantes d'articles de bonneterie et de crêpes de toute nature. Quant aux velours, peluches, crêpes, rubans, mousselines, tulles et dentelles, ils n'entrent en France que dans de faibles proportions:

Importations en France de tissus de soie artificielle

	(kilos)		(1.000 francs)	
	1930	1929	1930	1929
Tissus serrés, foulards et autres en tous genres : écrus, décrués, blanchis, teints ou façonnés	375.199	232.531	63.244	48.608
Bonneterie :				
a) tissus en pièce	2.641	3.122	453	561
b) ganterie	506	318	240	147
c) bas et chaussettes	186.835[1])	82.494	49.072	23.600
d) autres objets en tous genres y compris les vêtements ou parties de vêtements ajustés	9.118	15.118	3.732	2.573
Velours et peluches	25.572[2])	20.979	3.659	5.948
Crêpes à fortes torsion, crêpes forme Angleterre et autres	37.319[3])	3.843	6.168	828
Rubans de velours et peluches et autres	2.737	2.911	754	562
Passementerie	5.515	2.697	973	389
Mousselines, grenadines, gazes, voiles, étamines	3.193	348	829	82
Dentelles et tulles façonnés	1.421	655	575	321
Tulles unis	1.037	1.052	281	190
	651.093	366.068	129.980	83.809

(1) En ce qui concerne les poids, les chiffres pour l'année 1930 ne sont pas complètement exacts étant donné que certaines sortes de bas et chaussettes sont évalués par douzaines et non en kilos.

(2) dont 1.358 kilos déclarés pour l'admission temporaire.

(3) dont 1.626 kilos déclarés pour l'admission temporaire.

L'augmentation de nos importations de tissus au cours de ces dernières années provient principalement de l'accroissement de tissus serrés, foulards et autres, décrués, blanchis, teints ou imprimés; nos entrées de tissus façonnés demeurant à peu près stationnaires et les tissus écrus ayant même diminué. Nos achats à l'étranger d'articles de bonneterie et surtout de bas et de chaussettes ont enregistré des progrès considérables; l'augmentation dépassant 50 % de 1929 à 1930. Les crêpes également sont en avance considérable.

Seules, nos importations de velours et peluches ont légèrement diminué.

Si nous examinons les pays de provenance, nous voyons que c'est surtout à la Suisse, à l'Allemagne et à la Tchécoslovaquie que nous achetons.

II. — NOS EXPORTATIONS DE TISSUS DE SOIE ARTIFICIELLE

Nos exportations de tissus de soie artificielle ont plus que décuplé depuis 1923. Nous avons vu qu'elles avaient été, en 1930 près de sept fois plus fortes en poids que nos importations. Toutefois, leur rythme s'est quelque peu ralenti en regard de nos importations qui ont à peu près doublé en poids tous les deux ans depuis 1927.

De même que pour nos importations ce sont les tissus serrés et foulards décrués, blanchis, teints ou imprimés qui occupent la part la plus importante, un peu moins de 50 % du total tant en poids qu'en valeur. Les crêpes, les articles de bonneterie, et les rubans viennent ensuite. Quant aux tulles unis, dentelles et tulles façonnés, ils n'arrivent qu'au dernier rang.

Exportations françaises de tissus de soie artificielle

	(kilos)		(1.000 francs)	
	1930	1929	1930	1929
1° **Tissus serrés, foulards et autres tissus non dénommés**				
a) écrus	82.396	40.066	15.729	9.245
b) décrués, blanchis, teints ou imprimés	2.031.582	1.822.454	440.273	430.470
c) façonnés	167.039	136.193	41.643	26.892
2° **Bonneterie :**				
a) tissus en pièces	487.382	355.527	93.619	83.322
b) ganterie	239	31	78	11
c) bas et chaussettes	10.175	10.415	4.690	3.335
d) autres objets en tous genres y compris les vêtements ajustés ou non	98.022	167.106	17.577	58.678
Rubans	411.730	375.720	77.170	66.627
Crêpes divers	792.248	345.361	171.218	70.060
Passementerie	162.271	260.156	38.330	38.314
Velours et peluches	182.973	191.484	44.397	49.037
Mousselines, grenadines, voiles et similaires, gazes, étamines	79.665	125.001	21.867	32.125
Tulles unis	28.249	54.041	7.632	12.013
Dentelles et tulles façonnés	49.860	19.874	20.068	8.124
Total...	4.583.831	3.903.429	994.291	888.253

Exportations de tissus serrés et foulards

Tous les articles de cette catégorie sont en progrès très sensible par rapport aux périodes correspondantes des deux années précédentes. Les plus fortes augmentations ont été enregistrées par les tissus façonnés, qui ont presque triplé depuis l'an dernier. Voici nos principaux clients pour les tissus décrués, blanchis, teints ou imprimés d'une part et les tissus façonnés d'autre part:

1) *Tissus décrués, blanchis, teints ou imprimés*	1930	1929
	(kilos)	
Grande-Bretagne	658.246	953.381
U. E. Belgo-Luxembourgeoise	227.378	161.868
Suisse	109.420	103.762
Etats-Unis	55.491	59.689
Autres pays	981.047	543.754
TOTAL:	2.031.582	1.822.454

2) *Tissus façonnés:*

	1930	1929
	(kilos)	
Grande-Bretagne	11.480	44.878
U. E. Belgo-Luxembourgeoise	4.972	11.951
Suisse	7.386	6.833
Etats-Unis	3.651	2.585
Autres pays	139.550	69.946
	167.039	136.193

L'Angleterre demeure notre principale cliente tant en ce qui concerne les tissus décrués, blanchis, etc... que les tissus façonnés; pour les premiers articles, ses achats dépassent le tiers de l'ensemble de ceux que les autres pays effectuent chez nous. Toutefois, on remarquera que par rapport à 1929, elle nous a acheté moins de ces tissus; la diminution atteignant environ 35 % pour les tissus décrués, blanchis, etc. et plus de 70 % pour les tissus façonnés. Dans les deux cas, la régression est largement compensée par l'avance de nos exportations vers les autres pays.

Les exportations de tissus de soie artificielle à destination de nos colonies sont en progression dans l'ensemble et parmi elles, c'est le Maroc qui occupe la première place.

Un fait intéressant à signaler c'est que bien souvent nos tissus de soie artificielle trouvent plus de débouchés à l'étranger que nos tissus de soie naturelle, et ceci bien que certains pays leur appliquent, à l'entrée, un droit identique à celui qui frappe les importations de tissus de soie véritable.

Exportations d'articles de bonneterie

Nos exportations d'articles de bonneterie sont en progrès continu. Elles étaient, en 1930, près de 30 fois plus importantes qu'en 1926:

1926	20.000	kilos
1927	63.688	—
1928	312.893	—
1929	533.079	—
1930	595.818	—

Dans le détail, on remarque que nos tissus en pièces sont seuls en progrès très sensibles; les bas et les chaussettes étant en notable diminution.

Ce sont surtout l'Angleterre, la Suisse, la Belgique, les Pays-Bas et nos colonies qui sont nos principaux acheteurs d'articles de bonneterie.

Exportations de crêpes, mousselines, tulles

Nos exportations de crêpes de toutes natures sont en augmentation continue; n'atteignant que 4.819 kilos en 1927, elles ont doublé en 1928 et en 1929 et se sont élevées en 1930 à 900.162 kilos.

En revanche, nos exportations de mousselines et de tulles qui avaient enregistré des accroissements remarquables depuis ces dernières années, elles ont marqué en 1930 un fléchissement sensible par rapport à l'année précédente.

D'une façon générale, nos exportations de tissus de cette rubrique sont surtout destinées aux pays de l'Amérique Centrale et au Mexique.

Exportations de rubans, de velours et peluches

Nos ventes à l'étranger, de rubans, se développent normalement. Il en était de même pour les velours et peluches jusqu'en 1929, mais depuis le début de cette année, elles ont subi un certain fléchissement, provenant vraisemblablement d'un changement de modes.

Il ne nous paraît pas inutile en terminant ce chapitre sur notre commerce extérieur de tissus de soie artificielle de souligner que c'est surtout en raison de leurs qualités exceptionnelles de « fini » que nos exportations de tissus doivent leur remarquable développement.

Il ne faut pas oublier en effet que notre pays est avec la Hollande et la Suisse, celui dont le tarif douanier est le plus libéral à l'égard des importations de tissus. En face des faibles droits que nous opposons aux entrées de tissus étrangers dans notre pays, quelles formidables barrières ne dressent pas l'ensemble des autres pays.

Le tableau suivant que nous reproduisons d'après le dernier compte rendu annuel de la Chambre de commerce de Lyon est très suggestif à cet égard.

Comparaison des droits appliqués dans divers pays (1) *à un tissus crêpe tout soie artificielle, uni, teint, pesant environ* 92 *gr. au mètre carré — Valeur:* 244 *francs le kilo (prix de gros).*

Suisse	3 fr. suisses	soit	15.—	fr. franç. au kg
Hollande	8 % ad valorem	»	19.50	»
France		»	22.—	»
Italie	5 lires 50 or	»	27.50	»
Chine	15 % ad valorem	»	36.60	»
Belgique	16 % ad valorem	»	39.—	»
Angleterre	3 sh 6 par lb.	»	48.—	»
Autriche	10 couronnes or	»	52.50	»
Allemagne	11 marks 50	»	69.—	»
Tchécoslovaquie	95 couronnes	»	71.25	»
Canada	32 1/2 % ad valorem	»	79.30	»
Grèce	24 drachmes or	»	120.—	»
Cuba	50 % ad valorem	»	122.—	»
Etats-Unis [1])	0 dollar 65 cents par lb + 60 % ad volrem	»	170.—	»
Espagne	40 pesetas 80 or	»	205.—	»
Japon	100 % ad valorem	»	244.—	»
Pologne	86 zloty	»	245.—	»
République Argentine ..	11,72 pesos or	»	293.—	»
Roumanie	4.200 lei	»	630.—	»

---

(1) Le nouveau tarif douanier américain qui a causé tant de préjudice à certaines exportations françaises de produits textiles ne semble pas aggraver beaucoup les anciens droits.

L'incidence moyenne du nouveau tarif ressort en effet à 28,06 % contre 24,74 % pour l'ancien tarif.

CHAPITRE VIII.

LA CONSOMMATION FRANÇAISE DE SOIE ARTIFICIELLE.

La consommation de soie artificielle est très variable suivant les différents pays producteurs de la fibre chimique.

D'après une étude publiée au début de 1930 dans les « Economisch-Statistischen Berichten » (1) de Rotterdam, la consommation et la production par tête d'habitant se répartissaient de la manière suivante :

Production et consommation annuelle de filés de soie artificielle

(en kilos par tête d'habitant)

	Consommation	Production	Excédent ou déficit
Suisse	0,70	1,26	+0,56
Belgique	0,55	1,01	+0.46
Angleterre	0,43	0.51	+0,08
Etats-Unis	0,41	0,37	—0,04
Allemagne	0,38	0,34	—0,04
France	**0,30**	**0,41**	**+0,11**
Italie	0,29	0,65	+0,39
Tchécoslovaquie	0,27	0,09	—0,18
Canada	0,26	0,17	—0,09
Autriche	0,19	0,27	+0,08
Hollande	0,17	1,27	—0,12
Japon	0,11	0,11	—

Différents facteurs conditionnent le développement de la consommation dans un pays donné. Sans prétendre faire une énumération limitative on peut citer: le degré élevé de la civilisation et du niveau de vie, production nationale élevée, faiblesse

(1) Sous la plume de M. Bernsen, directeur de Breda.

des droits de douane frappant les filés de soie artificielle à leur entrée dans le pays considéré.

Si l'on considère la consommation par tête d'habitant, on remarque que notre pays occupe une place moyenne après la Suisse, la Belgique, l'Angleterre, les Etats-Unis et l'Allemagne. Notre consommation apparaît comme très faible si on la compare à celle de la Suisse, par exemple. En revanche, elle est presque trois fois plus forte que celle du Japon.

La consommation française de soie artificielle a évolué (exception faite pour 1925 et 1927) parallèlement à la production. Toutefois, alors que cette dernière a plus que sextuplé, entre 1923 et 1929, la consommation n'a que triplé au cours de la même période.

Consommation française de filés de soie artificielle.

(en kilos)	Production (1)	Importation	Exportation	Stocks (2)	Consommation
1923	3.500.100	775.100	220.200	—	4.055.000
1924	6.000.000	1.782.000	138.000	—	7.644.000
1925	8.000.000	878.000	626.200	—	8.251.800
1926	10.000.000	985.000	1.089.400	—	9.895.600
1927	12.600.000	433.100	4.843.700	—	8.189.400
1928	18.500.000	519.000	5.119.900	1.850.000	12.049.100
1929	22.400.000	371.000	6.515.700	4.000.000	14.105.300
1930	22.000.000	1.014.400	7.936.900	8.500.000	10.577.500

La consommation française de filés de soie artificielle est d'importance très variable, suivant les différentes branches de l'industrie textile. Toutefois, en France comme dans les principaux pays producteurs de la fibre chimique, ce sont surtout les tissages qui sont les gros consommateurs de soie artificielle.

---

(1) Jusqu'en 1925, chiffres publiés par la Société des Nations dans sa monographie sur l' « *Industrie de la Soie Artificielle* ». — Pour la période de 1926 à 1930, les chiffres proviennent d'évaluations diverses.

(2) En fin d'année.

D'après des évaluations récentes, voici comment se répartirait actuellement la consommation des fils de soie artificielle dans l'industrie textile française (1) :

Tissage	55 %
30 % soie artificielle seule.	
25 % tissus mixtes	
Passementerie	21 %
Bonneterie	14 %
Dentelle	9 %
Divers	1 %
	100 %

Dans les tissages, la soie artificielle est utilisée surtout mélangée à la soie naturelle. La soie artificielle entre pour plus de 25 % dans la consommation globale des soieries lyonnaises. Ce sont principalement dans les crêpes, les satins, les taffetas, les velours, tous tissus employés pour la fabrication des robes unies ou façonnées que l'on retrouve la soie artificielle. En Alsace, près de 2.500 métiers sont outillés pour le tissage de la soie artificielle.

La fibre chimique est également mélangée au coton dans les tissus pour doublure. Les fabricants de tissus d'ameublement de la région de Roubaix-Tourcoing l'emploient en quantité croissante.

La soie artificielle joue un grand rôle dans la rubannerie. Aussi Saint-Etienne, le grand centre français, l'utilise de plus

---

(1) Voici à titre de comparaison comment se répartit la consommation des fils de soie artificielle dans les industries textiles de deux pays grands producteurs de soie artificielle :

	Etats-Unis	Italie
Tissage	56 %	80 %
Bonneterie	33 %	12 %
Passementerie	5 %	7 %
Divers	6 %	1 %
	100 %	100 %

en plus. Sur un chiffre d'affaires (en rubans), de plus de 200 millions de francs, réalisé en 1930 par la cité stéphanoise, la soie artificielle représentait environ 150 millions de francs.

Dans la bonneterie, employée pure ou mélangée au coton ou à la laine, la soie artificielle sert principalement à la fabrication des bas et des chaussettes. Enfin son emploi dans les dentelles et les tulles est assez important et certains centres comme ceux de Caudry et de Calais absorbent une forte proportion de fibre chimique.

ANNEXE

LA SOIE ARTIFICIELLE ET LES AUTRES TEXTILES.

I. — SOIE NATURELLE — SOIE ARTIFICIELLE

L'industrie de la soie artificielle, en perfectionnant sans cesse ses moyens de production, a toujours tendu à réaliser des produits qui se rapprocheraient le plus de la soie naturelle, tant par la qualité intrinsèque que par l'aspect extérieur, mais dont le prix serait beaucoup moins élevé.

A l'origine, on ne prit pas au sérieux cette concurrence possible, on raillait le nouveau produit que l'on qualifiait de « copie grossière ». Mais l'évolution s'est produite, et actuellement on réalise certaines variétés de soie viscose (Celta), de soie-acétate ou de soie au cuivre qui imitent à s'y méprendre la soie naturelle.

Aussi doit-on admirer l'esprit de devination qui a guidé le groupement Gillet, apparenté à l'industrie soyeuse de Lyon en l'amenant à s'intéresser à la soie artificielle et qui lui a permis d'éviter à la capitale française de la soie des conséquences autrement graves que celles qu'elle a subies ces dernières années du fait de la concurrence de la soie artificielle.

Alors que la production de la soie artificielle était en progrès continue, la production française de soie naturelle n'a fait que fléchir depuis 1927. En valeur, le recul est également sensible :

Production de soie grège (1)

	kilos	millions de fr.
1927.....	296.000	74,7
1928.....	205.000	53,2
1929.....	195.000	43,3

(1) Chiffres rectifiés de l'Union des Marchands de Soie de Lyon. Cf. *Journée Industrielle* 5-6 octobre 1930.

Quant à la consommation mondiale de soie naturelle, elle n'a atteint que 4.200.000 kilos contre 6 millions en 1928 (1).

La Chambre de commerce de Lyon, dans son dernier *Compte rendu annuel,* constate que l'emploi de la soie artificielle se développe normalement pour la fabrication des articles lourds pour robes, manteaux et doublures. Ce sont précisément des destinations auxquelles seule la soie naturelle était jusqu'ici destinée. Aussi, le vice-président de la Chambre de commerce de Lyon, M. Gueneau, se demanda-t-il, dans ce Compte rendu, si la fabrique lyonnaise n'a pas à redouter que, dans l'avenir la soie artificielle ne prenne une trop grande place au détriment de la soie naturelle (2). Quant à M. Roche de la Rigodière, il estime que ces craintes sont exagérées, étant donné que la soie naturelle et la soie artificielle auraient leurs rayons spéciaux. A cet égard, il cite l'exemple du crêpe de Chine pour lequel jusqu'à 50-60 gr. le mètre, c'est-à-dire pour les articles destinés à la classe moyenne, la soie artificielle a remplacé la soie naturelle. Au-dessus de 60 gr. le mètre, le crêpe de soie naturelle reprendrait ses droits. Toutefois, il semble bien que dans la mesure où la soie artificielle a réussi à prendre la place de la soie naturelle, il lui a causé un préjudice.

D'ailleurs, cette question de la concurrence de la soie artificielle et de la soie naturelle a trouvé son expression dans la controverse relative à l'appellation de la soie artificielle.

Il est certain que beaucoup de négociants du commerce de détail négligent trop souvent de faire suivre le mot soie, du qualificatif « artificielle » lorsqu'ils offrent à leur clientèle des articles fabriqués avec la fibre chimique. Il en résulte alors une équivoque très préjudiciable pour les intérêts des fabricants de soie naturelle. Cela est certain, c'est pour cette raison que les Américains et les Anglais ont décidé d'employer le mot « rayon » pour désigner la soie artificielle.

En France, une proposition de loi de Monicault, renvoyée à la Commission du Commerce et de l'Industrie, demande que l'appellation soie artificielle soit supprimée et que le terme «soie» soit uniquement employé pour désigner la soie naturelle (3).

---

(1) *France Textile,* septembre 1930.

(2) Sur le compte rendu de ces travaux cf. *Russa,* 10 septembre 1930.

(3) Certains, en souvenir de Chardonnet, ont proposé le mot « cardonne » ou « Chardonne » pour remplacer le mot « soie artificielle ».

C'est un fait que les fabricants de soie artificielle comme les fabricants de soie naturelle tombent d'accord pour réprimer les fraudes, toutefois, les fabricants de la fibre chimique demandent que soit maintenu l'appellation « soie artificielle » pour désigner leurs produits. Nous pensons également que ce terme se suffit à lui-même et ne peut en aucun cas amener de confusion dans l'esprit du consommateur, à condition, bien entendu, qu'il soit présenté d'une façon complète.

Il semble plutôt que ces querelles de dénomination cachent le problème de la concurrence croissante de la fibre chimique et de la soie naturelle (1). Toutefois, les prix de la soie artificielle sont tombés ces derniers temps à un niveau si bas que pour certains emplois, la demande a délaissé quelque peu la soie artificielle pour s'intéresser à la soie naturelle.

II. — LA SOIE ARTIFICIELLE ET LE COTON

La question de savoir si la soie artificielle éliminera le coton ou si, loin de se nuire l'une à l'autre, les deux matières textiles seront employées simultanément à la confection de tissus mélangés, ne peut recevoir de réponse assez satisfaisante.

Il semble que ces années encore la soie artificielle était consommée très largement dans l'industrie cotonnière française et même mondiale: il semblait que le mode des tissus « coton-soie se généraliserait » (2).

Toutefois, il apparaît que peu à peu les deux fibres s'orientent vers la concurrence. Déjà la revue anglaise « The Economist », dans une étude remarquable qu'elle consacrait en août 1929 à l'industrie textile française, soulignait que l'une des principales causes de la situation difficile où se trouvait déjà l'industrie cotonnière française, réside dans la concurrence de plus en plus vive de la soie artificielle.

D'ailleurs, le Syndicat général de l'industrie cotonnière dénonçait cette concurrence dès 1929. Cette année encore, M. Angli-

(1) Dans cet ordre d'idées, à signaler les efforts de propagande déployés par les fabricants de soie naturelle, en particulier la publicité collective dans les journaux et revues.

(2) Cf. *Vossische Zeitung,* 26 avril 1921, cité par H. Laufenburger, dans *l'Allemagne en* 1928. *Revue et Economie Politique,* septembre-octobre 1928.

Cf. Henri Laufenburger. — Quelques aspects nouveaux de l'Economie mondiale. *Navigation du Rhin,* 15 mars 1928», p. 124.

viel de la Beaumelle, secrétaire de cette association, ne craignait pas, lors de l'assemblée générale du 17 juin 1930, de souligner en ces termes la concurrence que la soie artificielle fait au coton: « Nous nous trouvons en présence non pas de circonstances passagères, mais de faits durables avec lesquels notre industrie est obligée de compter et auxquels elle ne peut évidemment s'adapter que par une recrudescence d'efforts sur le plan syndical aussi bien que sur le plan individuel ».

Au début, la création de tissus mélangés coton-soie a permis à l'industrie cotonnière d'utiliser à cette fin les filés de coton les plus fins et de qualité supérieure. Le tissus en coton-soie etaient surtout employés dans la fabrications de la lingerie masculine où la soie artificiellle entre dans une proportion variant entre 2 et 20 % du poids total. La proportion de fibre chimique employée dans la fabrication de teinture des rideaux et des brocards de coton-soie s'élevaient à près de 40 % du poids total..

III. — LA SOIE ARTIFICIELLE ET LA LAINE

Il semble que ce soit la laine qui, des principaux textiles, ait le moins à craindre la concurrence de la soie artificielle.

C'est qu'en effet les tissus mélangés laine-soie artificielle ont su s'acquérir rapidement la faveur du public, en particulier dans les tricots, les articles de bonneterie.

Les qualités particulières de la laine: chaleur, pouvoir couvrant, etc. se sont complétées avec celles spéciales de la soie artificielle (légèreté, éclat).

La façon différente qu'ont ces deux matières textiles de se comporter à l'égard de l'humidité, permet avec la teinture d'obtenir des coloris très variés.

Toutefois, si aujourd'hui, la laine est l'allié le plus sûr de la soie artificielle, il n'en a pas toujours été ainsi. En effet, les prix trop élevés de la laine, il y a quelques années, ont stimulé le développement de l'industrie de remplacement qui est celle de la soie artificielle.

Actuellement, l'emploi de la soie artificielle dans les filatures de laine se généralise de plus en plus, la baisse des prix de la laine y a certainement beaucoup contribué.

Cependant, dans certaines branches de la bonneterie comme les bas et chaussettes, il semble que la soie artificielle ait à peu près éliminé la laine comme elle a éliminé le coton.

CHAPITRE IX.

L'ORGANISATION COMMERCIALE DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE DE LA SOIE ARTIFICIELLE.

Le mouvement d'intégration peut se manifester dans les deux sens dans cette industrie spéciale qu'est celle de la soie artificielle. A l'étranger, certaines usines pratiquent la concentration verticale par le « bas », c'est-à-dire qu'après avoir débuté par la filature, elles cherchent à fabriquer elles-mêmes les produits chimiques et matières premières qui sont nécessaires à la production de la fibre chimique (cellulose, acides, solvant, machines). Elles peuvent d'ailleurs parvenir à ce résultat indirectement en prenant de larges participations dans les sociétés qui leur fournissent les produits chimiques. D'autres font l'intégration par « en haut » et s'annexent des ateliers de teinture, des tissages (1), des tricotages, des broderies, etc...

En France, l'intégration a été poussée assez loin, plutôt dans le premier sens que dans le second. La plupart de nos usines de soie artificielle entretiennent des relations parfois très serrées avec nos sociétés de produits chimiques (Kuhlmann, St-Gobain, Usines du Rhône).

Le Comptoir des Textiles Artificiels fabrique lui-même ses machines textiles destinées à ses différentes usines. A cet effet a été créé la Société de Constructions mécaniques de Stains au capital de 5.000.000 de francs dont les ateliers sont situés à Stains (Seine).

Nous verrons nos principales usines d'industries chimiques participer à la création de filiales dans le but d'écouler leurs produits. Nous constaterons également la tendance de certains industriels soyeux, cotonniers et lainiers à s'intéresser à la fabrication de la fibre chimique. Mais nos usines de soie artificielle les mieux outillées et qui disposent des moyens financiers les plus étendus, se bornent à produire les filés et ne poussent jamais leur activité jusqu'à la fabrication des tissus.

---

(1) C'est ainsi qu'en Angleterre la firme Courtaulds tisse elle-même ses étoffes (*Courtines*).

La plupart des usines françaises se bornent à livrer à la consommation leur soie en écheveaux. Seules les Textiles Chimiques du Nord et de l'Est et la Société Lyonnaise possèdent des ateliers particuliers de finissage où les filés sont triés, mis en cannettes ou en bobines (pour la bonneterie). Ces ateliers opèrent également l'encollage et le moulinage des soies; la teinture y est également effectuée. Pour des raisons particulières, le Comptoir des Textiles Artificiels a préféré ne pas avoir ses propres ateliers de finissage. Il s'adresse pour ces travaux à des transformateurs, avec lesquels il a passé des contrats exclusifs: Perrot et Stetten (1) et le Comptoir Roannais des Textiles.

L'organisation de la vente

La plupart des usines de soie artificielle disposent d'un réseau de représentants chargés de visiter la clientèle des usines consommant la fibre chimique. Dans l'ensemble, l'organisation de la vente dans l'industrie française est assez lâche en ce sens qu'ici encore le traditionnel individualisme de notre pays conserve tous ses droits.

Il n'existe à l'heure actuelle que deux organismes concentrés de vente d'une certaine ampleur: Le Comptoir des Textiles Artificiels et l'Union des Textiles Chimiques.

Le Comptoir des Textiles Artificiels (2) créé en 1910 par les Groupes Gillet et Carnot, répartit les commandes entre dix-neuf sociétés affiliées, suivant leurs spécialités et se charge des opérations de vente et de livraison. Il dispose à cet effet de bureaux régionaux spécialisés.

En 1930, plus de la moitié des ventes de filés de soie artificielle effectuées en France, l'ont été par l'intermédiaire du Comptoir des Textiles Artificiels.

L'Union des Textiles Chimiques a été fondée en juillet 1929, au capital de 100.000 francs, par la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est et la Société des Textiles du Centre. Elle était chargée d'écouler les soies Viscodoz et Borvisk, fabriquées par les usines de ces deux sociétés.

---

(1) Capital 6 millions — Usines à Argenteuil et à Bruxelles.
(2) Cf. infra pour l'étude plus complète sur le Comptoir des Textiles artificiels.

Au début d'octobre 1930, les Soieries de Strasbourg adhérèrent à l'Union des Textiles Chimiques (1) et lui confièrent la vente de leur soie « Lampose ».

Depuis fin février (2) la Société Française de Tubize est également entrée dans l'Union des Textiles Chimiques. La participation actuelle des Sociétés affiliées est la suivante:

Société Française de Tubize	50 %
Textiles Chimiques du Nord et de l'Est ..	25 %
Soieries de Strasbourg	15 %
Textiles Chimiques du Centre	10 %

Le nouvel accord qui a été signé, est valable jusqu'au 31 décembre de cette année. Sauf dénonciation par l'une des parties avant le 1er octobre, il sera renouvelé de plein droit d'année en année.

En vertu de cet accord, l'Union des Textiles Chimiques est chargée de la vente exclusive sur le marché français des produits des sociétés adhérentes. Les Textiles Chimiques du Nord et de l'Est, les Textiles Chimiques du Centre et les Soieries de Strasbourg s'engagent à ne pas fabriquer et à ne pas vendre de la soie-acétate en France et à ne pas vendre en Belgique de la soie-viscose fabriquée en France.

Par ailleurs, la Société Française de Tubize s'interdit la fabrication et la vente en France de la soie-viscose.

Une différence fondamentale existe entre les méthodes de ces deux principales organisations de vente: Tandis que l'Union des Textiles Chimiques respecte la spécialisation des usines affiliées (titres fins d'Odomez, titres moyens et gros de Strasbourg, soie-acétate de Tubize), le Comptoir livre des produits, si l'on peut dire « anonymes », en ce sens que le client ignore toujours de quelle usine proviennent les filés qu'il achète.

Les autres Sociétés, qui ne font partie ni du Comptoir des Textiles Artificiels ni de l'Union des Textiles Chimiques ont passé le plus souvent des contrats particuliers avec des maisons de soie de Lyon. C'est ainsi que la Société Lyonnaise de Soie Artificielle a confié la vente de ses produits aux Etablissements Chabrières, Morel et Cie.

---

(1) D'abord à titre provisoire.

(2) Accord du 27 février 1931.

Les usages pour la vente des soies artificielles en France

C'est le Syndicat des Textiles Artificiels (1) qui a en quelque sorte codifié l'ensemble des conditions généralement usitées et consacrées en France par la pratique.

Le texte des Usages réunis par le Syndicat des Textiles Artificiels est divisé en 9 titres et comporte deux annexes.

Ces conditions sont considérées comme communes à toutes les places françaises et à tous les contractants français, ou établis en France.

D'après ces usages, il est établi que les ordres pris par un représentant ou courtier ne sont valables qu'après confirmation par le vendeur.

En ce qui concerne cette confirmation, il est indiqué qu'elle doit préciser toutes les indications de poids, titre, qualité ou choix, genre de torsion, marque, terme et lieu de livraison, prix et conditions de paiement, nom du représentant ou courtier s'il y a lieu.

L'article 3, consacré aux conditions de paiement stipule que les paiements doivent être effectués au plus tard aux dates d'échéance portées sur les factures. Dans le cas où l'acheteur ne paie pas au comptant, le vendeur a la faculté d'établir une traite payable à l'échéance, et que l'acheteur doit accepter et renvoyer au vendeur dans les huit jours.

Pour ce qui est des livraisons, il est admis que les marchandises sont prises départ usine et même expédiées franco de port, et qu'elles voyagent aux risques et périls de l'acheteur.

Ainsi qu'il est d'usage pour la soie naturelle, l'acheteur a l'obligation de reconnaître la marchandise vendue. Cette reconnaissance doit être faite dès réception et terminée dans un délai de 30 jours. Passé ce délai aucune réclamation ne peut être acceptée. En cas de contestation, seuls les essais des Conditions de Soies sont reconnus comme valables.

La soie artificielle est vendue non conditionnée. L'acheteur a, toutefois, le droit de faire conditionner ses livraisons à ses

---

(1) Sont affiliées au Syndicat des Textiles Artificiels en plus des Sociétés appartenant au Comptoir des Textiles Artificiels et à l'Union des Textiles Chimiques, les Sociétés suivantes: Allegre, Mondon et Cie, Soie d'Argenteuil, la Nouvelle Soie d'Aubenton, la Soie de Calais, la Soie de Clairoix, la Société Lyonnaise de Soie Artificielle, la Société Industrielle pour la filature de la Ramie et la Soie de Valenciennes.

frais. Dans ce cas, le poids de la condition est reconnu comme indiscutable, et la facture doit être établie d'après le poids de la condition. A cet égard, le Syndicat des Textiles Artificiels s'est rallié aux méthodes du Bureau International pour la Standardisation des Fibres Artificielles (B.I.S.F.A.) à Bâle.

En cas de litige entre l'acheteur et le vendeur et d'impossibilité d'accord amiable, le différend doit être réglé par deux arbitres désignés: l'un, pour le vendeur, par le Syndicat des Textiles Artificiels, l'autre par le groupement professionnel auquel appartient l'acheteur. La décision prise d'accord par les deux arbitres est sans appel. En cas de désaccord entre les arbitres, ils doivent désigner un tiers arbitre dont la décision est également sans appel. Le lieu de juridiction est en principe celui du siège social du vendeur.

Remarquons, pour clore ce chapitre, que la soie artificielle ne dispose, ni en France ni à l'étranger, de marché organisé où s'établissent chaque jour les cours de la matière première. Aucune place ne peut revendiquer pour la soie artificielle le titre de marché mondial comme peuvent s'en prévaloir Lyon pour la soie et Le Havre pour le café.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE I

LES PIONNIERS DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE DE LA SOIE ARTIFICIELLE.

On se rappelle que c'est en 1890 que le Comte de Chardonnet fonda à Besançon la première usine de soie artificielle (1). A cet effet se créa en 1891 la « Société Anonyme pour la fabrication de la soie de Chardonnet », au capital de 6 millions. Les premières années furent très difficiles, tant au point de vue technique qu'au point de vue financier. L'exercice 1893 clôtura avec plus de 800.000 francs de perte. La baisse ne tarda pas à s'emparer des actions et il fallut se résigner à réduire le capital à 1,5 million en 1898 (2) et à fermer l'usine de Spreitenbach. Mais Chardonnet avait foi dans son invention. Il consacra toute son activité au perfectionnement technique de son procédé à la nitrocellulose et toute sa fortune à l'extension de ses usines à l'étranger (3).

Il fallut attendre 1898 pour obtenir les premiers résultats bénéficiaires: 200.000 francs. La situation continua de s'améliorer parallèlement avec l'accroissement de la production: en 1904 (4), les bénéfices atteignaient 5 millions de francs contre 2.410.000 en 1903 et 750.000 en 1902.

Mais déjà des concurrents apparaissaient sur le marché français et sur le marché international. Les groupements financiers commencèrent à s'intéresser à la fabrication de la fibre nouvelle qui s'avérait capable de laisser d'importants bénéfices.

(1) *The Times Trade and Engineering Supplement,* 2 avril 1927, page 7.

(2) Le capital fut porté à 2 millions en 1901.

(3) F. Bruneaud — *Le Comte de Chardonnet, Inventeur de la Soie Artificielle* — Lyon 1930.

(4) A la veille de la guerre, le capital était complètement remboursé et représenté par des actions de jouissance. La diminution des droits sur les alcools industriels et la constitution de filiales productives à l'étranger, avaient permis cette opération.

1° LES GROUPES GILLET ET CARNOT ET L'ORIGINE DU COMPTOIR DES TEXTILES ARTIFICIELS

A l'origine du groupe français le plus puissant « le Comptoir des Textiles Artificiels », plus communément appelé « le Comptoir », on trouve trois, ou plus exactement, deux sociétés. Ce sont la « Soie Artificielle », et la « Société Française de la Viscose ». A côté de ces deux sociétés, on mentionne parfois la Société de la Soie Artificielle d'Izieux. Toutefois, il convient de remarquer que cette dernière n'est qu'une filiale de la « Soie Artificielle ».

I. — « LA SOIE ARTIFICIELLE »

La Société « La Soie Artificielle », dénommée également « La Soie de Givet », en raison du lieu où se trouve installée son importante usine, fut fondée par le groupe Gillet-Bernheim.

Les Gillet appartiennent à une nombreuse et très influente famille de la région lyonnaise spécialisée depuis longue date dans l'industrie de la soie. Ils ont été qualifiés les « Stinnes de la teinturerie, de l'apprêt et des textiles artificiels ».

Indépendamment de l'industrie de la soie artificielle, la famille Gillet possède des intérêts et est représentée dans les conseils d'administration d'importantes sociétés de produits chimiques (Compagnie de Produits chimiques et électro-métallurgiques Alais, Froges et Camargue, Rhône-Poulenc, Montecatini, Société Progil-Kuhlmann), et textiles (Teintureries et Apprêts Rouennais Réunis, Société des Filatures de Schappe, Société la Czenstochovienne). Enfin M. Charles Gillet est dans le Conseil d'Administration du Crédit Lyonnais et M. Edmond Gillet est régent de la Banque de France.

« La Soie Artificielle », prit en 1902 la succession de la « Compagnie Française de la Soie Parisienne » qui lui fit apport, contre remise de 35.000 parts de fondateur, de l'usine de Vitry-sur-Seine et de ses brevets Fremery-Urban-Bronnert pour la fabrication de la soie artificielle par le procédé cupro-ammoniacal (1) qui consiste à dissoudre la cellulose dans la liqueur de Schweitzer, contenant de l'ammoniaque et du cuivre, sur lequel

---

(1) *Information*, 11 mars 1928, 11 février 1930.
Deutsche Bergwerkszeitung du 23 avril 1930.

s'opère une réaction de l'oxygène. Le produit obtenu est ensuite filtré et filé sous haute pression dans des tubes capillaires.

Les installations de Vitry se montrèrent rapidement insuffisantes. La Société entreprit de construire une usine plus moderne à Givet (Ardennes). En 1910, l'usine de Vitry fut revendue pour 225.000 francs à la Société Française de l'Ondulium. Le nouveau procédé devint rapidement un concurrent redoutable pour le procédé de Chardonnet à la nitro-cellulose, en raison de son coût de production moins élevé et de la facilité plus grande de récupération des réactifs employés.

Dès 1907, la Société équipa de plus des usine pour la fabrication du crin et de la grège artificielle qui sont utilisés dans la tion du crin et de la grège artificielle qui sont utilisés dans la tapisserie, dans la brosserie et dans différents articles de mode.

Le procédé au cuivre, qui est encore exploité en France par la « Cupro-Textile » dont le capital est détenu partie par la Société allemande « Bemberg » et partie par « La Soie de Givet », fut rapidement abandonné et remplacé par le nouveau procédé à la « viscose ». Dans ce mode de fabrication, la cellulose est traitée par un alcali; le produit obtenu est soumis à l'action du sulfure de carbone, pour donner du xanthate de cellulose qui, étendu d'eau, devient visqueux et peut être filé à travers des tubes capillaires.

Ce nouveau mode de fabrication était moins coûteux en ce sens qu'il permettrait d'utiliser la cellulose sous ses différentes formes, coton, papier, pâte de bois et qu'il prend plus facilement la teinture.

En 1904 « La Soie Artificielle » constitua une filiale « La Soie d'Izieux », qui devait par la suite prendre une importance capitale. En 1911, la Société créa avec la « Soie d'Izieux » et le « Groupe de la Viscose » le « Comptoir des Textiles Artificiels ».

La situation financière était remarquable; en 1913, les bénéfices atteignaient 1.096.000 francs pour un capital de 1.500.000 francs. La guerre survint, l'usine fut occupée et en partie détruite. « La Soie Artificielle » dut s'appuyer entièrement sur la « Soie d'Izieux ».

Mais la reconstruction sur des bases modernisées reprit en 1919 et était terminée fin 1921. Dès 1922, la production de l'usine de Givet atteignait déjà celle d'avant-guerre.

Actuellement, la Société a complètement amorti ses immobilisations évaluées à plus de 120 millions de francs et poussé sa capacité de production journalière à 3.500 kilos. Elle a, de plus, organisé à Lyon des ateliers accessoires de préparation et de finissage destinés à desservir la clientèle de la région.

Comme on pourra le constater par la suite, la « Soie de Givet » présente un intérêt plus grand encore au titre de ses participations qu'à celui de sa production. Sa part dans l'ensemble de la production française de soie artificielle est assez réduite, par contre, le rôle qu'elle joue dans le « Comptoir des Textiles Artificiels », l'extension qu'elle a pris en France et à l'étranger par la création de filiales, par des prises de participations et des échanges de brevets, la place au premier plan des industries françaises de la soie artificielle (1).

La Soie Artificielle d'Izieux

Ce n'est qu'environ deux ans après sa constitution, le 27 février 1904, que la « Soie Artificielle de Givet » créa sa première filiale: la « Soie Artificielle d'Izieux », qui est devenue un des participants les plus actifs du Comptoir des Textiles Artificiels.

La Soie Artificielle de Givet céda à la Soie d'Izieux son procédé de fabrication de la soie artificielle au cuivre; elle reçut en rémunération une somme de 500.000 francs et 20.000 parts bénéficiaires donnant droit à 50 % des bénéfices. Toutefois il fut convenu que la production journalière de la Soie d'Izieux ne dépasserait pas 500 kilos par jour.

Ce n'est qu'en 1907 que la Soie de Givet autorisa sa filiale à fabriquer sans limitation. Elle reçut encore en rétribution de cette licence une somme de 500.000 francs. Trois ans plus tard, devant les succès croissants du procédé de la viscose, moins coûteux, la Soie d'Izieux adopta le nouveau mode de fabrication et abandonna la fabrication de la soie au cuivre.

---

(1) Voici les cours de l'action et de la part à la bourse de Paris :

	Action (nominal 100 fr.)	*Part*
1913	667,50	209
1928	14.527,50	6.065
1929	12.475,50	4.592
1er avril 1931	4.475	1.720

Le capital de la Soie d'Izieux avait été fixé, à l'origine, à deux millions de francs, divisé en 20.000 actions de 100 francs chacune. Il fut porté à quatre millions de francs en 1921, par l'émission au pair de 20.000 actions nouvelles de 100 francs.

Il existait en outre les 20.000 parts bénéficiaires sans valeur nominale, dont la Soie de Givet avait été au début unique propriétaire, mais dont elle avait revendu 10.000 pour une somme de 1.300.000 francs.

Or, l'existence de ces parts avait été limitée statutairement au 1er janvier 1932, date à partir de laquelle aucun porteur de part ne pourrait prétendre à un droit quelconque sur les bénéfices de la Société (1).

La Soie d'Izieux proposa, en juillet 1922, aux porteurs des 20.000 parts de leur échanger leurs titres contre un nombre égal d'actions (2). Les détenteurs de 19.000 parts, dont la « Soie de Givet », acceptèrent la transaction et le capital fut porté à 5.900.000 francs. En octobre 1922, une nouvelle émission de 20.000 actions de 100 francs éleva le capital à 7.900.000 francs. En juin 1914, la Soie d'Izieux fit de nouvelles propositions aux porteurs des 1.000 parts restantes, qui refusaient de se plier à ce qu'ils considéraient être une spoliation de leurs droits. A la suite de cet appel, 700 nouvelles parts purent être échangées contre des actions.

Enfin, une nouvelle loi, en date du 23 janvier 1929, ayant soumis les porteurs de parts bénéficiaires à la loi de la majorité, la Soie d'Izieux décida le rachat définitif des 300 parts restantes.

L'usine située à Izieux, dans le département de la Loire, et à proximité de la région soyeuse de Lyon, présente de grands avantages par rapport à Givet qui se trouve trop excentrique.

La capacité de production des installations de la filiale a déjà dépassé celle de la société-mère; alors qu'elle n'atteignait à peine 2.500 kilos, il y a quelques années, elle a été poussée jusqu'à

---

(1) Articles 5 et 54 des statuts.

(2) Voici les cours de l'action et de la part à la Bourse de Paris:

	Action	*Part*
1928	5.075	9.325
1929	4.075	7.000
1er avril 1931	1.639	

atteindre environ 4.000 kilos. Quant à la production réelle, il semble qu'elle soit de l'ordre de 1.200 tonnes par an à Izieux, contre un peu moins de 1.000 tonnes à Givet (1).

Malgré la crise de 1927-28, la Soie d'Izieux a réussi, grâce à l'importance de ses participations et à l'extension remarquable qu'elle avait acquise, à maintenir intacts ses résultats financiers. Les bénéfices pour l'exercice 1929 se sont élevés à 8.394.782 fr. contre 8.947.099 francs en 1928 et 8.655.851 francs en 1927.

La main-d'oeuvre se révèle de moins en moins stable. Il a fallu construire des logements ouvriers en nombre important, afin de s'assurer les ouvriers les plus spécialisés et dont l'apprentissage nécessite de longs efforts.

Le capital se trouve donc être actuellement de 8 millions de francs, divisé en 80.000 actions de 100 francs.

Société Française de la Viscose

Ce sont les apports de MM. Pellerin et Duros qui permirent à la Société Française de la Viscose, fondée en 1903, de prendre une part active dans la production française de la soie artificielle.

M. Duros cédait à la nouvelle Société tous ses droits à la propriété et à l'exploitation des brevets Stearn et Topham concernant la fabrication et la production d'une substance sous forme de filaments, de feuilles ou de pellicules. Il abandonnait également à la Société Française de la Viscose, la licence exclusive en France et dans ses colonies et protectorats, pour la fabrication et l'emploi de la viscose en vue de la production de filaments et qu'il avait achetée à la « Viscose Spinning Syndicate Limited ».

M. Pellerin faisait remise à la Société Française de la Viscose, entre autres, d'une promesse de vente d'une grande usine qui avait servi à la fabrication de meubles, d'une contenance de 532 ares et situé à Arques-la-Bataille (Seine-Inférieure).

---

(1) Cf. *Bulletin des Halles,* 29-30 juin 1930.
Information, 12 février 1930.
Deutsche Bergwerkszeitung, 27 juin 1930.

MM. Duros et Pellerin reçurent en rémunération de leurs apports, le premier 200 actions de 500 francs et 805.000 francs en espèces; le second 800 actions de 500 francs et 55.000 francs en espèces.

Le capital, fixé à l'origine à 2.200.000 francs fut porté à 3.200.000 en 1907 et à 6.000.000 de francs en 1909. Il fut complètement amorti de 1913 à 1924 par prélèvements sur les bénéfices sociaux.

Il convient d'ajouter qu'en plus des 12.000 actions de jouissances qui existent actuellement, la Société a créé 4.400 parts qui furent remises, titre pour titre, aux premiers actionnaires et qui ont droit à 35 % des bénéfices.

L'usine de fabrication d'Arques-la-Bataille a maintenu depuis l'origine sa capacité de production à 3.000 kilos par jour.

Par suite des difficultés de recrutement de la main-d'oeuvre, la Viscose Française a dû renoncer à étendre son usine originaire. Elle a dû se tourner vers des filiales; c'est ainsi qu'elle a créé en 1905 la Société Ardéchoise de la Viscose, la Société Albigeoise de la Viscose et la Société Suisse de la Viscose.

Il y a lieu de remarquer que la Société est parvenue à amortir complètement son capital et que l'usine d'Arques, qui vaut bien près de 120 millions de francs, ne figure que pour 1 fr. au bilan. On ne doit pas oublier que la Société possède des participations qui sont évaluées à plus de 50 % dans la Société Ardéchoise de la Viscose, à 35 % dans la Soie Artificielle du Sud-Ouest, à plus de 8 % dans la Soie de Gauchy, à 15 % dans la Soie de Besançon, à environ 10 % dans la Société Albigeoise de la Viscose, à 8 % dans la Société Nationale de la Viscose, à 12 % dans la Cupro-Textile de Roanne, et qu'elle contrôle plus de 66 % de la Société Suisse de la Viscose. Enfin, elle détient le capital entier de la Société Française de Crins Artificiels.

La Société semble jouir d'une remarquable prospérité ainsi qu'en témoigne le tableau suivant, qui donne les bénéfices de différents exercices:

1913	2.284.194
1923	8.335.697
1925	9.889.597
1927	11.384.126
1928	12.008.607

La Viscose Française a peu ressenti les effets de la crise de 1928-1929; aussi ses bénéfices n'ont-ils que peu fléchi en comparaison de nombreuses entreprises françaises et étrangères de soie artificielle. Il s'est élevé pour 1929 à 11.013.282 francs contre 12.008.607 francs en 1928 (1).

Grâce à de sévères mesures de rationalisation et à la réorganisation de ses services techniques, la Viscose Française a pu, depuis le début de 1930, réduire d'environ 30 % son personnel, sans diminuer sa production.

Société Albigeoise de la Viscose

A l'origine (2) de cette entreprise, on trouve la Société Italienne de la Viscose qui fut fondée en 1904, pour exploiter en Italie les procédés de fabrication de la Viscose Française. Cette dernière conserva toujours le contrôle de sa filiale.

L'usine italienne de Venaria Réale, près de Turin fut vendue et l'exploitation fut reprise en France, à Albi, en juin 1923 dans une usine nouvellement construite.

Le capital, qui était de 1.500.000 francs, fut porté à 8.500.000 francs. La capacité de production de l'usine doit dépasser 2.000 kilogrammes.

La crise de 1928-1929 a laissé des traces dans le bilan. Aussi les bénéfices n'ont-ils atteint que 2.914.581 francs, inférieurs à ceux des exercices 1922 et 1923, qui faisaient partie de la période de mise en marche.

Société Ardéchoise de la Viscose

C'est en février 1907, c'est-à-dire environ 2 ans après la fondation de la Viscose Française, que fut constituée au capital de 2.100.000 francs, la Société Ardéchoise pour la Fabrication

---

(1) Voici les cours de l'action à la Bourse de Paris:

(valeur nominale : 500 francs)	
1928	23.775 francs
1929	24.900 —
1er avril 1931	8.800

(2) Sur l'historique de cette Société consulter un intéressant article paru dans le supplément hebdomadaire de Russa, du 28 janv. 1931.

de la Soie Viscose (1). Sa durée, fixée d'abord à 25 ans, fut prorogée en août 1919 d'une nouvelle période de 25 ans, soit jusqu'en 1955.

Lors de la fondation de la Société, M. Delubac lui fit apport principalement du bénéfice des conventions qu'il avait passées avec la Société Française de la Viscose et qui lui donnaient le droit d'utiliser les procédés Stearn et Topham, Cross, Bevan et Beadle pour une production maxima de 150 tonnes par an; une redevance spéciale était prévue au cas de dépassement de ce tonnage. Il apportait en outre une usine sise à Vals-les-Bains et comprenant divers bâtiments à usage de fabrique à ouvrer la soie. Il reçut en rémunération 4.200 parts de fondateur, 1.100 actions de 500 francs et une somme de 600.000 francs en espèces.

En mai 1910, le capital fut simultanément réduit à 1.050.000 francs par l'abaissement du nominal des actions de 500 à 250 francs et porté à 2.100.000 francs par la création de 4.200 actions de 250 francs, dont 3.700 d'apport qui furent remises à la Société Française de la Viscose en rémunération de la créance qu'elle possédait sur la « Société Ardéchoise ».

Actuellement, il existe toujours 8.400 actions de 250 francs et 4.200 parts, mais le capital nominal de 2.100.000 francs a été remboursé par des prélèvements sur les bénéfices à raison de 50 francs par action en 1922, 1923 et 1924.

L'usine de Vals-les-Bains a fait l'objet de nombreux perfectionnements en vue de moderniser les installations qui n'étaient plus adaptées à la technique moderne. Il est d'ailleurs facile de se rendre compte de l'importance de cette réfection par l'examen des bilans. En effet, les postes « Immeubles, propriétés, machines, matériel », qui figuraient pour 274.538 francs le 31 décembre 1921 dans lesquels étaient déjà incorporés 150.000 francs de travaux neufs, sont passés à 1.051.573 francs en 1925, 3.976.799 en 1926, 5.237.942 francs en 1927 et 5.800.000 en 1928. En 1929, en raison de nombreux amortissements et malgré d'importants travaux effectués, ce poste fut ramené à 4.800.000 francs. Enfin, lors de l'assemblée ordinaire de 1929-1930, il fut décidé de prélever 1 million sur les bénéfices pour l'amortissement des usines, ce qui ramènera leur valeur au bilan à 3.800.000 francs cette année.

---

(1) Depuis le 12 mai 1927, la Société est dénommée « Société Ardéchoise de la Viscose ».

L'Ardéchoise de la Viscose est ainsi parvenue, grâce à des prélèvements sur ses bénéfices, à ramener dans son bilan, ses usines à une valeur, qui ne constitue plus un poids insupportable: sa capacité de production dépasse 2.000 kilos par jour; or, on se rappelle que, d'après les avis d'experts autorisés, une usine d'une telle capacité coûterait aujourd'hui de 35 à 40 millions.

Aussi cet effort remarquable d'amortissement des sociétés du Comptoir convenait d'être signalé.

Société Nationale de la Viscose

C'est en mars 1925 que le Comptoir des Textiles Artificiels, auquel s'étaient joints d'importants industriels du textile, MM. Desurmont, Motte, Lorthiois-Leurent et Fils, la Société Centrale Cotonnière de l'Est (Epinal) (1), la S.A. de Filature de Schappe, la Manufacture de Velours et Peluches, décida de créer à Grenoble une usine importante. A cet effet fut constituée la Société Nationale de la Viscose au capital de 150 millions de francs.

Les participations des sociétés du Comptoir dans la nouvelle Société s'établissent à peu près de la façon suivante: La Soie de Givet: 6,5 %; La Société Française de la Viscose: 8 %; la Société Ardéchoise de la Viscose: 4,5 %, enfin la Soie Artificielle d'Izieux, plus de 6,5 %. Ces Sociétés reçurent en plus environ 37.500.000 fr. d'actions d'apport (100.000 actions d'apport). Le solde du capital est entre les mains du Comptoir des Textiles Artificiels.

L'usine possède des installations considérables lui permettant de disposer d'une capacité de production journalière de 12.000 kilos. Toutefois, l'existence dans la région de Grenoble de nombreuses industries, ne permit pas à la Société Nationale de la Viscose de compter, dès le début, sur une main-d'œuvre suffisante. Des défections se produisirent souvent qui gênèrent considérablement la mise en marche de l'usine. La production effective de l'usine ne dépassa probablement jamais 25 % de la capacité.

---

(1) Cette Société ne fait plus partie depuis 1929 du Conseil de la Société Nationale de la Viscose, mais elle y est représentée par son administrateur-délégué M. Max Prudhomme.

Malgré tout, les résultats financiers ne s'en ressentirent pas trop: de 1928 à 1929, les bénéfices déclarés sont passés de 557.551 fr. à 6.054.601 francs.

Société de la Soie Artificielle de Besançon

La Soie Artificielle de Besançon a repris en 1914 la succession de la Société pour la Fabrication de la Soie de Chardonnet. Cette dernière entreprise, qui utilisait le procédé à la nitrocellulose, ne pouvait plus soutenir la lutte contre les nouvelles fabriques qui utilisaient le procédé viscose.

Elle décida donc de céder son usine, ses installations et son terrain de Besançon à la Société Française de la Viscose.

En échange de l'apport de l'usine et des terrains, la Société pour la Fabrication de la Soie de Chardonnet reçut 5.000 actions entièrement libérées de la Soie Artificielle de Besançon. Cette dernière fut constituée le 30 mai 1914.

Dans le Conseil d'Administration, on retrouve MM. Carnot Ernest, Carnot François, Defaucamberge et Alfred Bernheim.

Dans le capital fixé à 2 millions de francs, la Soie Artificielle de Givet participe pour environ 18,5 %, la Société Française de la Viscose pour 15 % et la Société Ardéchoise de la Viscose pour 14 %.

La Soie Artificielle d'Alsace

En 1924, le Groupe Gillet-Bernheim et le Groupe Carnot-Defaucamberge décidèrent de créer en Alsace, dans la région textile du Haut-Rhin, une usine de soie artificielle dont les produits devaient être écoulés principalement à Mulhouse dans les tissages de coton.

Les deux groupes associés surent intéresser à leur projet différentes firmes textiles, telles que Desurmont, Motte, Toulemonde, Lorthiois, la Centrale Cotonnière de l'Est, la Société Anonyme de Filatures de Schappe, la Manufacture de Velours et de Peluches.

La Soie Artificielle d'Alsace rencontra de grosses difficultés pour le recrutement de la main-d'oeuvre, fort recherchée dans la

région par les différentes fabriques textiles. Elle a dû organiser des services automobiles pour chercher les ouvriers à leur domicile et les transporter à l'usine.

La fabrication industrielle a commencé dès octobre 1927. La capacité de production journalière de l'usine qui n'atteignait que 350 kilos en 1928, fut portée successivement à 2.500 puis 5.000 kilos. Toutefois, la production journalière ne dépassa jamais 1.000 kilos.

Aussi, les résultats financiers ont-ils été fort médiocres : Déficit de 67.886 francs pour le dernier trimestre de 1927, déficit de 519.525 francs en 1928, nouveau déficit de 473.751 francs en 1929.

Il semble que le Comptoir se soit rendu compte de la situation particulièrement délicate de cette usine. On a même prétendu que toute fabrication industrielle serait abandonnée et que l'usine deviendrait le laboratoire de recherches et d'essais du Groupe Gillet-Bernheim. Quoi qu'il en soit, on ne rencontre guère en Alsace de soie en provenance de Colmar.

Après les différentes sociétés énumérées ci-dessus, et se rattachant étroitement au Comptoir, il convient de signaler encore les deux suivantes qui sont moins des filiales que des entreprises en contact plus ou moins étroit avec lui. C'est d'abord la Soie de Valence (Allègre, Mondon et Cie), qui possède deux usines, à Valence (Drôme) et à Avignon (Vaucluse), d'une capacité globale journalière de 4.000 kilos de soie viscose. Le capital de cette société est de 15 millions de francs. La Soie de Feysin au capital de 4.100.000 francs et dont l'usine de Feysin (Isère) a une capacité de production journalière de 1.000 kilos de soie viscose est également sous le contrôle du Comptoir.

Société Suisse de la Viscose

Cette filiale de la Société Française de la Viscose (1) et de la Viscose Belge fut créée en 1905 au capital de 2.600.000 francs sous la forme d'une Société Anonyme française. La Société Albigeoise de la Viscose et la Société Ardéchoise de la Viscose participèrent également à sa création.

(1) La Viscose Suisse groupe dans son Conseil d'Administration à peu près les mêmes personnalités que les autres Sociétés du Comptoir des Textiles Artificiels.

Les apports consistèrent à l'origine en diverses prestations effectuées par M. Girard, agissant pour son compte et pour celui de tiers. Il s'agissait d'une licence exclusive d'exploitation en Suisse, de 3 brevets d'invention pris en Suisse, ayant appartenu à la Société Anglaise, la « Viscose Spinning Syndicate Limited » (1) et la propriété d'un brevet d'invention pris en Suisse au nom de la « Société Française de la Viscose » (2). M. Girard reçut en rémunération de ses apports 1.800 actions de 500 francs.

L'exploitation commença dans l'usine d'Emmenbrucke sur les bases d'une production journalière de 5.500 kilos. Les résultats financiers satisfaisants dès l'origine, crurent rapidement:

Exercices	*Bénéfices nets*
1913	1.087.200 fr.
1924	8.859.167
1925	8.058.855
1926	12.671.745
1927	13.313.449

Entre temps, la Société avait procédé à des agrandissements considérables de ses usines d'Emmenbrucke et aux annexes de Heerbrugg-Widnau, et évaluées à plus de 80 millions de francs.

En 1928, la Viscose Suisse fabriquait par jour plus de 11.000 kilos de soie (3), remarquable de par sa qualité et sa finesse. Cette production se répartissait à peu près de la manière suivante : 8.000 kilos à l'usine d'Emmenbrucke et 3.000 kilos à celle d'Heerbrugg-Widnau. Quant à la capacité de production journalière, elle dépasse actuellement 16.000 kilos.

L'industrie de la soie artificielle est protégée d'une façon insuffisante en Suisse, où les droits de douane perçus à l'importation sur la fibre chimique sont ridiculement bas. Il en résulte que la Viscose Suisse ressent particulièrement les effets de la concurrence étrangère et surtout italienne, dont la main-d'oeuvre est particulièrement bon marché. Il est vrai qu'à l'en-

(1) Il s'agit du brevet Stearn et Topham qui venait d'être cédé pour la Belgique à la Viscose Belge.

(2) Brevet pour l'apprêt des fibres textiles artificielles au moyen d'un enduit de viscose.

(3) D'après les déclarations du Président du Conseil d'Administration à l'assemblée générale du 30 mars 1928.

contre de l'industrie italienne, dont les produits sont des plus ordinaires, la Viscose suisse s'attache à ne livrer à la consommation que des filés de qualité supérieure. Toutefois, cet effort méritoire ne rencontre pas toujours l'approbation des acheteurs, pour lesquels la question du bas prix demeure au premier plan.

Les résultats financiers de 1929 se sont ressentis de cette situation défavorable, ainsi que de la crise mondiale: les bénéfices n'ont atteint que 3.585.770 francs contre 8.964.245 en 1928.

En 1922, pour supprimer de très importants inconvénients fiscaux qui résultaient, en Suisse, du fait de sa nationalité française (1), la Société Suisse de la Viscose fit apport de ses usines à une Société Suisse d'exploitation au capital de 10 millions et dénommée la « Viscose Suisse ». La participation de la société française, qui n'est plus apparemment qu'une sorte de holding, s'élevait à l'origine à 80 % et doit dépasser actuellement 90 %.

Toutefois, ce dédoublement n'a rien changé à la constitution interne de l'affaire. C'est actuellement la plus importante entreprise de toutes les sociétés appartenant au « Groupe Viscose » (2) et mêmes de toutes les sociétés du Comptoir.

L'organisation commerciale de la vente est assurée par les soins du Comptoir des Textiles Artificiels, avec lequel la Viscose Suisse a passé de nombreux accords (3).

Enfin, la Société de la Viscose a porté au début de cette année son capital de 10 à 15 millions de francs, par l'émission de 1.000 actions privilégiées de 5.000 francs chacune.

L'extension de la Viscose Suisse à l'Etranger

Au début de 1928, la Société Française de la Viscose Suisse, prit le contrôle de la Société de soie artificielle de Steckborn qui faisait partie du groupe de la Borvisk (4). Son président du Conseil d'Administration, le colonel von Goumoens est devenu président du Conseil de la Société de Steckborn; M. Miescher, directeur de la Viscose Suisse ainsi que M. Chabin de Lyon et Emile Schmid, de Zurich, sont également entrés dans le Conseil.

---

(1) Les inconvénients de cette superimposition subsistaient partiellement encore en 1928, date à laquelle la Société payait environ 45 % d'impôts sur les bénéfices.

(2) Depuis le départ de M. Dugueyt, le comité de direction se compose de trois membres dont M. Cornot (Viscose Française) président et M. Lefevre (Viscose Française).

(3) *Frankfurter Zeitung*, 23 janvier 1931.

(4) Cf. différents numéros de l'*Information*, parus en août 1928.

En Suède, à Boras, la Société a créé au courant de 1926, l'Aktiebolaget Svenskt Konstsilke (1) qui peut s'approvisionner en cellulose dans des conditions particulièrement favorables. Le capital de cette entreprise a été fixé à 1.600.000 couronnes; la production journalière, qui ne dépasse pas 1 tonne de soie artificielle pourra être poussée à cinq tonnes, lorsque les conditions du marché le permettront.

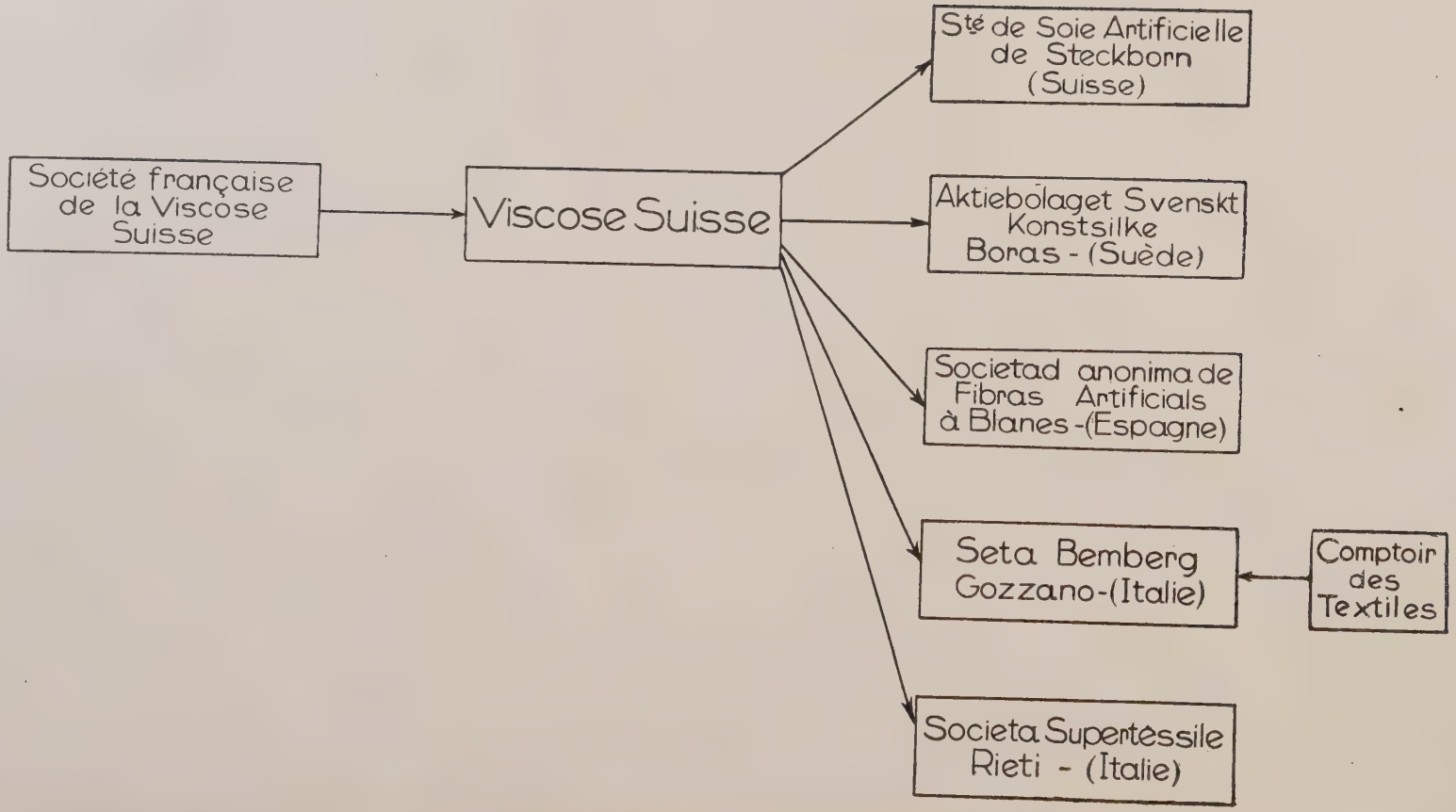
La Viscose Suisse contrôle en Espagne, la Sociedad Anonima de Fibras Artificiales qui a été fondée le 9 août 1923. Cette entreprise produit actuellement près de 4.000 kilos par jour dans ses fabriques de Blanes (2).

Enfin, en Italie, la Viscose Suisse a réussi à prendre avec le Comptoir des Textiles Artificiels le contrôle de la Seta Bemberg de Milan, fondée en 1925, au capital de 36 millions de lires et dont la production des fabriques de Gozzano atteint environ 3.000 kilos de soie au cuivre. Depuis 1928, la Viscose Suisse possède une très forte participation dans l'importante affaire italienne qu'est la Società Suppertessile, au capital de 60 millions de lires, qui produit plus de 10.000 kilos de soie par jour dans ses usines de Rieti.

---

(1) Cf. *Annuaire International de la Soie Artificielle* — Edition Curt et Mossner, Berlin.

(2) Cf. idem.


Société française de la Viscose Suisse
Viscose Suisse
Sté de Soie Artificielle de Steckborn (Suisse)
Aktiebolaget Svenskt Konstsilke Boras - (Suède)
Societad anonima de Fibras Artificials à Blanes - (Espagne)
Seta Bemberg Gozzano - (Italie)
Comptoir des Textiles
Societa Supertessile Rieti - (Italie)

2° L'EXTENSION DU COMPTOIR A L'ETRANGER

Le Comptoir aux Etats-Unis

Le Comptoir des Textiles Artificiels possède des intérêts dans les deux plus importantes sociétés américaines de soie artificielle: The Viscose Co et la Du Pont Rayon Co.

La Viscose Co a été fondée en 1911 avec le concours de la Courtaulds Ltd, au capital de 10.400.000 dollars. Elle occupe une place de tout premier plan dans l'industrie américaine de la soie artificielle.

Fabriquant elle-même la plus grande partie des matières premières qui lui sont utiles, disposant de quatre très importantes usines de filatures établies à Lewiston, Marcus Hook, Parkersbourg, et à Roanoke, la Viscose Co dont les laboratoires de recherches sont, paraît-il, les plus perfectionnés du monde, occupe le premier rang parmi les producteurs américains de fibre chimique.

Sa capacité journalière de soie-viscose est évaluée à 65.000 kilos. Elle est comparable à celles des sociétés les plus puissantes du monde, comme la Courtaulds et la Snia Viscosa.

La Viscose Co est contrôlée par l'American Viscose Corporation qui est une société holding au capital de 100 millions de dollars, divisé en 52 millions de dollars d'actions ordinaires et 48 millions de dollars d'actions privilégiées. Courtaulds qui possède plus de 85 % des actions de l'American Viscose Corporation a en réalité le contrôle effectif de la Viscose Co. Le Comptoir des Textiles Artificiels qui est d'ailleurs intéressé dans Courtaulds possède environ 10 % des actions de l'American Viscose Corporation.

En 1920, le Comptoir des Textiles Artificiels (1) a dirigé la création du Du Pont Rayon Co devenu, depuis, le second producteur de soie artificielle des Etats-Unis. Le formidable trust chimique Du Pont de Nemours Security se devait par ses origines françaises de s'appuyer sur l'industrie française de la soie artificielle pour guider ses premiers débuts dans la fabrication de la fibre chimique.

---

(1) M. Edmond Gillet est administrateur de la Du Pont Rayon Co.

La Du Pont de Nemours, le plus fort producteur américain de matières colorantes, fut amené pendant la guerre à fabriquer le celluloïd, les vernis et différentes matières plastiques. Ce fut le point de départ de son orientation vers la production de la soie artificielle.

Rapidement, la Du Pont Rayon a accru sa puissance. Elle fabrique la soie-viscose, principalement, dans ses usines de Tonarvanda et de Old Hickory et a acquis le brevet « Celta » du Comptoir des Textiles Artificiels pour la fabrication de la soie-viscose creuse. Enfin, elle exploite dans les imposantes usines de Waynsborough (Virginie), le brevet Rhodiaseta des Usines du Rhône pour la fabrication de la soie-acétate. Cette deuxième usine qui avait dû cesser son activité par suite de la crise économique américaine, travaille actuellement à plus de 60 % de sa capacité.

La capacité annuelle globale de production de la Du Pont Rayon en soie-viscose (1) et soie-acétate (2), est d'environ 13.200.000 kilogrammes.

Dans le capital de la Du Pont Rayon qui s'élève à 25.000.000 de dollars, le Comptoir des Textiles Artificiels participe pour environ 40 %, les 60 % restants appartenant à La Du Pont Security.

L'expansion du Comptoir en Italie

En Italie, le Comptoir Français des Textiles Artificiels contrôle par des participations importantes, un ensemble de Sociétés fabriquant par jour plus de 25.000 kilos de soie artificielle.

Sont dans la dépendance étroite du Comptoir: La Società Generale Italiana della Viscosa (3) au capital de 150 millions de lires et ses trois filiales:

1) La Società Anonima Meridionale della Seta artificiale, au capital de 100 millions de lires. L'usine de cette société située à Naples a une capacité de production journalière de 6.000 kilos.

---

(1) 65 à 900 deniers.

(2) 45, 75, 100, 150 deniers.

(3) On se rappelle que la Società Generale Italiana della Viscosa fut fondée en 1905 par la Viscose Française et par la Viscose Suisse.

2) La Società Anonima Supertessile a été fondée au capital de 90 millions de lires. Son usine de Rieti est capable de produire journellement 10.000 kilos de soie-viscose.

3) La Società Applicazioni Seta artificiale au capital de 5 millions de lires, effectue les ouvraisons dans la fabrique de Cusano Milanino.

Enfin, la Società Generale Italiana, elle-même, dans ses usines de Rome et de Padoue produit par jour plus de 8.000 kilos de soie-viscose.

Ces quatre sociétés ont un comptoir commun, La Commerciale Italiana Seta Artificiale (CISA), chargé de la vente des filés de 60, 80, 100 à 300 deniers.

Enfin, le Comptoir des Textiles Artificiels a une part importante dans la Societa Rhodiaseta Italiana qui fabrique de la soie-acétate d'après le brevet des Usines du Rhône (1).

Le Comptoir en Allemagne

En vue d'exploiter son procédé Celta pour la fabrication de la soie creuse viscose, le Comptoir des Textiles Artificiels et sa filiale la Cellophane, ont participé avec les Vereinigte Glanzstoff-Fabriken, à la fondation de la Deutsche Celta A.G. à Elberfeld. Dans le capital, qui s'élève à 750.000 marks, la participation du Comptoir et de la Cellophane est de 17,5 % chacune, celle des Vereinigte Glanzstoff-Fabriken de 65 %.

L'usine d'Elberfeld avait été prévue pour une production journalière de 3.000 kilos. Toutefois, ce chiffre ne fut jamais atteint en réalité, en raison des difficultés d'écoulement de la Soie Celta sur le marché intérieur allemand. L'exercice 1929 s'est clos par une nouvelle perte de 362.867 marks qui, ajoutée à la perte antérieure qui s'élevait à 360.867 marks porte la perte totale à 720.000 marks, de telle sorte que le capital social est perdu en sa quasi totalité.

Le Comptoir des Textiles Artificiels en Angleterre

En vue d'exploiter le procédé Celta en Angleterre, le Comptoir des Textiles Artificiels a dû créer une filiale: la Kemil Limited, au capital de 45.000 livres sterling. Les usines de cette

(1) Cf. infra, Les filiales de Rhodiaseta.

société d'une capacité de production journalière de 2.000 kilos sont situées à Fletton (Lincolnshire), Celta Mills, Peterborough et sont outillées pour fabriquer les deniers 80, 100, 150, 180 et 200.

L'extension du Comptoir des Textiles Artificiels en Belgique

C'est en 1904 que la Société Française de la Viscose créa en Belgique la Société Générale de la Soie artificielle par le procédé viscose. Ce sont MM. Félicien Maes et Pellerin qui lui firent apport de tous les brevets ayant trait à la filature, aux filaments et ceux dérivant des brevets Stearn et Topham.

La Société s'engageait à ne pas exporter en Allemagne des produits, fabriqués en partant de ces brevets.

Le capital fut fixé à l'origine à 4 millions de francs comprenant 8.000 actions privilégiées, 50.000 actions de capital et 15.000 actions ordinaires. En rémunération de leurs apports, MM. Maes et Pellerin reçurent 30.000 actions de capital et 15.000 actions ordinaires. En 1914, la présence dans le Conseil de MM. Pierre Defaucamberge, Jean Lapelley et François Carnot, tous trois administrateurs du Groupe de la Viscose, montre bien la part prépondérante que possédait déjà le Groupe français dans la gestion des affaires de la Société Belge.

Un an après sa création, la Société belge de la Viscose conjointement avec la Société française de la Viscose créa la Viscose Suisse et la Viscose de Padoue, devenue depuis la Société Générale Italienne de la Viscose.

Après une période de tâtonnements inévitables, l'entreprise qui avait installé des usines à Alost, connut une remarquable prospérité. Des accords furent conclus avec La Soie Artificielle d'Obourg et la Tubize. Enfin la Société Générale de la Viscose s'assura par des négociations avec le groupe français, l'exclusivité de vente pour la Belgique, de la cellophane et du viscoïd (1).

Pendant la guerre, l'entreprise belge vit ses usines réquisitionnées, ses machines détruites, mais elle put, grâce à ses participations dans des sociétés situées hors de la zone des armées, s'assurer pour la période de 1914-1918 un bénéfice global de 3.328.561 fr. 35.

En 1919, le capital fut porté à 5.250.000 francs. Les 12.000 actions privilégiées créées à cet effet furent échangées par les

(1) Viscose coagulée sous forme de bâtons de toutes dimensions.

soins du Comptoir des Textiles Artificiels en échange de 6.000 actions de capital de 1.000 lires chacune de la Società Generale Italiana (1).

En vue d'assurer son indépendance vis-à-vis de l'étranger, en ce qui concerne la fabrication et la réfection des pièces de matériel dont elle avait besoin, la Société de la Viscose Belge a participé en 1920 à la constitution de la Société « Les Ateliers de Précision ».

La Société Générale de la Soie Artificielle a obtenu depuis quelques années le droit de vente exclusif en Belgique, de la Soie Celta, de la soie au cuivre Bemberg et enfin de la soie-acétate « Rhodiaseta ». Elle s'est réservé par des accords spéciaux le droit d'exploiter ces procédés en Belgique au moment qu'elle jugera opportun.

Dirigée avec prudence, la Société belge de la Viscose a vu ses bénéfices passer de 1919 à 1927 de 4.756.240 fr. à 35.227.844 francs.

La Société Belge de la Viscose avec ses deux filiales belges La Seta (capital 8 millions, usines à Ecaussines-Carrières) et la Société Anversoise de Soie Artificielle (capital 15 millions, usines à Schooten, près d'Anvers), représente une capacité de production journalière de près de 7.000 kilos de soie viscose. Elle occupe avec la Tubize le premier rang parmi les producteurs belges de soie artificielle.

Mais l'année 1928 et la baisse des prix qu'elle a amené, n'a pas épargné la puissante société belge. Les bénéfices pour l'exercice 1928 n'accusaient plus que 28.666.577 francs, en diminution d'environ 20 %. En 1929, la crise a continué de peser sur les affaires de la société et les bénéfices n'atteignirent plus que 15.190.549 francs, en nouvelle diminution de près de 50 % par rapport à l'exercice précédent (2).

Depuis le début de l'année 1930, la crise s'est accentuée en raison de l'insuffisance des droits protecteurs (3) et de la nécessité dans laquelle se trouvent certaines sociétés étrangères d'écouler à tout prix une partie de leurs stocks, et les prix ont encore baissé de plus de 12 % en septembre 1930.

---

(1) Cf. supra: Le Comptoir en Italie.

(2) Sur quatre administrateurs actuellement en fonctions, trois appartiennent au Comptoir des Textiles Artificiels: M. Ernest Carnot, M. François Carnot et M. Edmond Gillet.

(3) Les droits de douane à l'entrée en Belgique n'atteignent que 7 fr. 50 belges par kilo alors qu'ils sont de 3 lires en Italie et de 2 francs suisses en Suisse.

Il est difficile de prévoir une issue à cette crise qui n'est pas limitée en Belgique pas plus qu'ailleurs à la soie viscose (1).

Le Comptoir en Espagne

Il existait avant la guerre trois sociétés espagnoles s'occupant de la fabrication de la soie artificielle. Une seule d'entre elles subsiste encore de nos jours: la Fabrica de Seda Artificial de Valdenoceda, qui produit de la soie-viscose.

Mais c'est surtout depuis la guerre que, les circonstances économiques devenant plus favorables, une véritable impulsion a été donnée à l'industrie de la soie artificielle espagnole.

En 1923, s'est fondée à Barcelone, la Sociedad Anonima de Fibras Artificiales, au capital de 16.000.000 de pesetas. Parmi les fondateurs on trouve le comte de Romanones, le Comptoir des Textiles Artificiels et la Viscose Suisse.

L'usine qui est située à Blanes (province de Gérone) a une capacité de production journalière de 4.000 kilos de soie-viscose.

La Sociedad Anonima de Fibras Artificiales qui écoule ses produits par l'intermédiaire de la Sociedad Espanola de Seda Viscosa qui est son organe de vente, est liée au Comptoir des Textiles Artificiels par une convention commerciale et technique.

Le Comptoir des Textiles Artificiels possède également des intérêts dans la Seda de Barcelona (capital 4.500.000 pesetas, capacité de production, 2.400 kilos) et dans la Sociedad Espanola de Seda Viscosa (capital 2.550.000 pesetas) (2).

Le Comptoir en Grèce

En Grèce, où il n'existait jusque-là qu'une seule fabrique de soie artificielle (3), le Comptoir des Textiles a fondé une nouvelle société, l'Acétose, qui s'est proposé de fabriquer de la soie artificielle par un procédé à l'acétate.

---

(1) La Tubize qui fabrique de la soie-acétate subit également une forte crise de débouchés non seulement en Belgique, mais en France et en Allemagne.

(2) Cette société est d'ailleurs la seule concessionnaire pour l'Espagne du Comptoir des Textiles Artificiels, de la Société de la Viscose Suisse, de la Soie d'Obourg, de la Société Générale Belge de la Viscose et de la Sociedad Anonima de fibras artificiales.

(3) Celle de la Société Anonyme de la Soie Artificielle, à Athènes, fondée avec des capitaux franco-helléniques, qui utilise un procédé au cuivre. (Capacité journalière: 1.000 kilos.)

3° LE COMPTOIR DES TEXTILES ARTIFICIELS (1)

Les deux groupes Gillet-Bernheim et Carnot-Defaucamberge arrivèrent facilement à éliminer la fabrique de soie de Besançon dont le coût de production était trop élevé.

Parvenus à être les deux principaux producteurs, ils se firent tout d'abord une vive concurrence, qui fut de courte durée; un armistice fut conclu et, en 1910, fut créé le « Comité neutral », devenu par la suite le « Comptoir des Textiles Artificiels » (2) au capital de 500.000 francs, porté à 5.000.000 de francs en 1917.

Ce fut à l'origine un organisme de défense contre les filateurs français de soie naturelle et qui groupait La Soie de Givet, sa filiale, La Soie d'Izieux, et la Viscose Française. Le Comptoir des Textiles Artificiels sut également avoir une politique douanière bien définie et obtint du Parlement français une protection efficace contre les importations de filés de soie artificielle.

Réorganisé et perfectionné, le Comptoir des Textiles Artificiels est devenu un organisme à triple fonction: commerciale, administrative et financière.

Le Comptoir des Textiles Artificiels est, en premier lieu, le comptoir de ventes de l'ensemble des sociétés du groupe. Il est chargé de l'écoulement de la production, du contrôle des agents de vente et du développement du réseau commercial, de la publicité collective et de la propagande dans les pays étrangers, relativement aux produits du groupe. Le comptoir centralise les commandes et les répartit entre les différentes usines du groupe, en tenant compte de la spécialisation de leur production en qualités, moyennes ou ordinaires et au prorata de leur capacité de production. Le Comptoir a en réalité, de ce fait, le contrôle absolu de la production de l'ensemble des usines du groupe. Il a toute initiative pour en régler le rythme, en accélérer ou en ralentir la cadence. C'est peut-être son rôle le plus important.

C'est au Comptoir qu'est confiée, en outre, l'administration des intérêts des sociétés affiliées, tant au point de vue technique que financier. C'est ainsi qu'il est par exemple l'intermédiaire unique et nécessaire entre les sociétés du groupe et Saint-Gobain

---

(1) Cf. Information différentes dates.
The Times and Engineering Supplement, 17 mars 1928.
Europe Nouvelle, 25 février 1928, 10 novembre 1928 et 2 février 1929.
Martin Hölken — Die Kunstseide auf dem Weltmarkt, p. 23 et ss.

(2) Siège à Paris, 5-7, avenue Percier.

pour les approvisionnements en produits chimiques, entre les usines et la Société de Constructions Mécaniques de Stains pour les fournitures et les remplacements du matériel (filtres-presses, compresseurs, pompes par exemple). C'est le Comptoir qui, par ailleurs, gère les intérêts financiers de l'ensemble des sociétés affiliées. C'est lui qui est à l'origine de toute la politique d'expansion tant en France qu'à l'étranger.

La création de filiales, la prise de participations dans des Sociétés amies ou étrangères, voire même l'acquisition du contrôle d'entreprises, sont autant de fonctions qui rentrent dans le champ d'activité du Comptoir.

C'est ainsi qu'en 1926, le Comptoir des Textiles Artificiels et le Konzern Glanzstoff ont constitué en Suisse la Société Internationale des Textiles Artificiels au capital de 16 millions de francs suisses. Cette société a pour objet de faciliter la création d'entreprises de soie artificielle dans les pays de l'Europe Centrale et orientale et en particulier en Tchécoslovaquie, en Pologne, en Roumanie et en Hongrie.

Le Comptoir des Textiles Artificiels qui contrôlait jusqu'en 1925, près des trois-quarts de la production française de fibre chimique a vu sa puissance et sa suprématie devenir moins évidente par suite de la naissance de sociétés nouvelles. Actuellement, la capacité de production de l'ensemble des usines du Comptoir ne représente plus qu'à peu près 63 % de la capacité française totale.

Le Comptoir a compris qu'il ne pouvait se contenter de se tenir à l'écart et de régenter les prix intérieurs français. Des prises de contact assez fréquentes furent réalisées. De là est né au début de 1929, le Syndicat Français des Textiles Artificiels (1) qui groupe l'ensemble des producteurs français de fibre chimique à l'exclusion des filiales de sociétés étrangères et dont la présidence a été confiée à M. Edmond Gillet.

Le Syndicat des Textiles Artificiels a pour but, avant tout, les questions d'ordre de défense corporative comme, par exemple, la protection douanière et l'application des lois sociales. De plus, il s'occupe également de l'arbitrage entre les différents membres. Le côté de son activité, peut-être la plus intéressante, c'est celle qui a trait à l'unification des conditions de vente (2).

---

(1) Siège, 10, rue d'Anjou, Paris (8e).

(2) Cf. ci-dessus, les « usages ».

Toutefois, ceci n'est qu'un timide essai. Il a pu paraître souhaitable qu'aux époques de crise, certaines initiatives relatives au contingentement de la production et à la stabilisation des prix lui soient confiées.

En 1929, le bruit avait couru que le Comptoir des Textiles Artificiels avait adhéré à l'Entente Internationale des Producteurs de Soie Artificielle conclue entre les trois grands groupes mondiaux: Courtaulds (Angleterre), Glanzstoff (Allemagne) et Snia Viscosa (Italie). Bien qu'il paraisse que cette nouvelle soit controuvée, il semble toutefois que le Comptoir français ait passé avec ces sociétés certains accords purement techniques, en particulier en ce qui concerne la normalisation des produits de soie artificielle.

Actuellement, le Comptoir des Textiles Artificiels est l'organe directeur de 19 entreprises d'une capacité de production journalière dépassant 76.000 kilos, soit environ 63 % de la capacité de l'ensemble des usines françaises et fabricant des textiles chimiques les plus divers: soie viscose, rhodiaseta, soie celta à filament creux, soie au cuivre, crins artificiels, paille artificielle et même laine artificielle.

Le Comptoir des Textiles Artificiels possède des agents de vente dans les principaux centres lainiers, cotonniers et soyeux français. C'est ainsi qu'il est représenté à Roubaix, Mulhouse, Epinal, Troyes, Lyon, Saint-Etienne et Roanne. Il a également des bureaux commerciaux sur les principaux marchés extérieurs.

TABLEAU I — LE COMPTOIR

La participation du Groupe Gillet-Bernheim et du Groupe Carnot-Defaucamberge dans le Comptoir des Textiles Artificiels.

Le Comptoir d. Textiles Artificiels (capital : 5 millions)	1. *Groupe Gillet-Bernheim*	*a*) La Soie Atificielle (Givet	25 %
		b) La Soie Artificielle d'Izieux	24 %
			49 %
	2. *Groupe Carnot-Defaucamberge*	Société Française de la Viscose	35 %
		Soc. Ardéchoise de la Viscose	11 %
		Soc. des Crins Artificiels....	5 %
			51 %

TABLEAU II — LE GROUPE GILLET-BERNHEIM

Sociétés	Date de fondation	Capital francs	Capac. de prod. journal. (kilos)	Procédé de fabrication
La Soie Artificielle (Givet)	1902	1.500.000	3.500	viscose
La Soie Artificielle d'Izieux	1904	8.000.000	4.000	»
La Soie Artificielle de Gauchy	1926	24.000.000	2.000	»
La Société Rhodiaseta [1]) (Roussillon-et Lyon-Vaise)	1923	15.000.000	9.000	acétate
La Cuprotextile [2]) S. A. (Roanne)	1926	10.000.000	800	cuivre
La Soie de Saint-Chamond	—	7.000.000	1.200	viscose
La Soie Artificielle du Sud-Est (Vaux-en-Velin et La Voulte)	—	6.000.000	6.000	»
Total	—	71.500 000	26 500	—

III. — GROUPE CARNOT-DEFAUCAMBERGE

	Date de fondation	Capital francs	Capac. de production journalière (kilos)	Procédé de fabrication
Société Française de la Viscose (Arques-la-Bataille)	1903	6.000.000	3.000	viscose
Société Ardéchoise de la Viscose (Vals-les-Bains)	1905	2.100.000	2.000	»
Société Albigeoise de la Viscose (Albi)	1905	8.500.000	2.000	»
Société Française des Crins Artificiels (St-Just-des-Marais)		3.300.000	1000 soie 500 crins	
Société Nouvelle de la Soie Artificielle (Saint-Aubin)	1922	6.000.000	2.000	viscose
Société Suisse de la Viscose (Emmenbrucken)	1905	7.500.000	16.000	»
Total		33.400.000	26.000	—

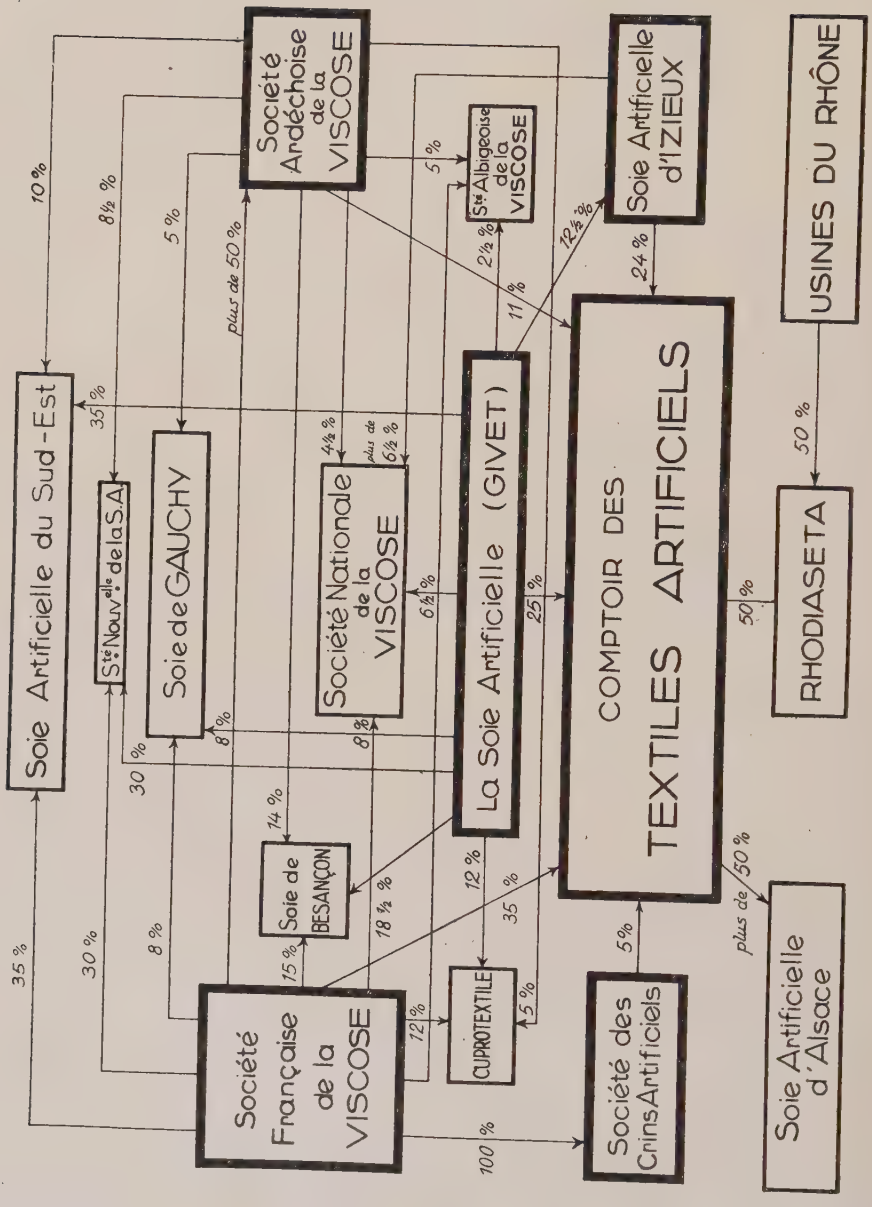
(1) Fondée en communauté avec les Usines du Rhône.
(2) En participation avec la firme allemande de soie artificielle J.-P. Bemberg.

IV. — GROUPE CARNOT-DEFAUCAMBERGE ET GROUPE GILLET-BERNHEIM

	Date de fondation	Capital francs	Capac. de production journalière (kilos)	Procédé de fabrication
La Soie Artificielle d'Alsace (Colmar)	1924	50.000.000	5.000	viscose
Société Nationale de la Viscose (Grenoble)	1924	150.000.000	12.000	»
La Soie de Besançon (Besançon)	1914	2.000.000	2.000	»
La Cellophane (Mantes et Bezons)	—	—	—	—
Total	—	202.000.000	19.000	—

V. — SOCIETES EN CONTACT PLUS OU MOINS ETROIT AVEC LE COMPTOIR

	Date de fondation	Capital francs	Capac. de production journalière (kilos)	Procédé de fabrication
La Soie de Feysin	—	21.000.000	1.000	viscose
La Soie de Valence (Valence et Avignon)	—	15.000.000	4.000	»
Total	—	36.000.000	5.000	—



D'après « die Kunstseide »

CHAPITRE II

« LES INDÉPENDANTS »

La Soie d'Argenteuil

Cette Société n'a adopté sa dénomination et son objet actuels que depuis 1925. L'usine que la Soie d'Argenteuil a reprise, appartenait à la Compagnie Générale des Levures et Alcools de Grains.

L'usine située à Argenteuil, en bordure de la Seine a commencé à produire de la soie-viscose en 1926. La production journalière, qui n'atteignait que 300 kilos aux début de la Société, fut portée à 1.800 kilos en 1927 et à 3.000 kilos en 1928.

Les travaux qui ont été entrepris dès fin 1928 en vue d'agrandir la première filature et d'en aménager une seconde, permettront d'augmenter encore la production journalière (1). Une division du travail sera opérée entre les deux usines, l'une devant produire les fils à brins dits « supers » destinés à la fabrication de tissus mixtes de soie naturelle et artificielle, et l'autre, les fils de qualité courante dont la bonneterie et l'industrie cotonnière sont les principaux consommateurs.

L'extension de cette entreprise s'est développée normalement et ses produits ont continué de trouver, même au plus fort de la crise récente, de larges débouchés.

Société Lyonnaise de Soie Artificielle

Cette Société, actuellement indépendante et de nationalité française, fut une création de l'Enka, l'important groupement hollandais qui a depuis fusionné avec le groupe allemand Glanzstoff pour donner l'A.K.U.

---

(1) Dans ce but, le Conseil a été autorisé de porter le capital de 12.750.000 francs à 25.500.000 francs.

(2) La situation financière de la Soie d'Argenteuil semble saine. Les usines et installations sont presque complètement amorties.

Dans le premier Conseil de 1923, on relevait à côté des représentants de l'Enka, M. Henry Morel-Journel, le savant lyonnais, M. Henri Lumière et un certain nombre de filateurs de Roubaix et de Troyes.

La Société possède une usine qui fonctionne depuis quelques années à Decines (1), près de Lyon et produit par jour environ 5.000 kilos de soie viscose et une seconde usine plus récente, à Saint-Maurice de Beynost (Ain), d'une capacité journalière de 8.000 kilos. La production actuelle du groupe est d'environ 6.000 kilos par jour.

L'organisation commerciale a été confiée aux agents de vente de produits soyeux: Chabrières, Morel et Cie, de Lyon. La marque de fabrique des filés est « Fil de Lyon ».

Dans le capital, qui est actuellement de 66 millions de francs, la participation de l'Enka est devenue à peu près nulle.

Société des Filatures et Retorderies de Soie Artificielle de la Bussière. — Cette Société au capital de 6.200.000 francs possède une usine à Flavigny-le-Grand (Aisne), mais elle n'exploite pas.

La *Soie des Flandres,* fondée en 1928, avec une usine à Lille, par différentes personnalités du textile du Nord de la France n'a pas encore commencée sa fabrication.

La Société Anonyme des Textiles Synthétiques a été fondée au capital de 10 millions de francs, en vue de l'exploitation d'une fabrique à Montluçon (Allier), pouvant produire environ 3.000 kilos de soie-viscose par jour.

La Soie Artificielle du Rhône (anciennement Soie Artificielle de Neuville) a été créée en 1928, au capital de 22 millions de francs, par des négociants en laine du Nord de la France : MM. Toulemonde et Flipo, par le fabricant lyonnais M. Kandelaft, par

(1) Un incendie dû à un court-circuit a éclaté au début d'octobre 1930, causant plus d'un demi-millions de dégâts.

la Société Desurmont, de Tourcoing et la Teinturerie Nouvelle de Villefranche-sur-Rhône. L'usine de Neuville-sur-Saône, qui est en voie d'achèvement, aura une capacité de production journalière de 2.000 kilos de soie viscose.

La *Société de la Soie Artificielle de Neuville*, créée au capital de 4 millions de francs, a été mise en liquidation sur la demande des actionnaires, au début de février 1931.

La Viscamine avait été constituée au capital de 11 millions de francs (1) par un groupe comprenant des banquiers français et suisses, ainsi que des filatures français et belges. Elle fabriquait par jour dans son usine de Pontcharra-sur-Bréda (Isère), environ 1.500 kilos de soie artificielle viscose d'après le procédé Wilhelm Kaufmann. L'usine qui provenait de la transformation d'une ancienne fabrique de papier, était raccordée au réseau P.-L.-M. L'exploitation industrielle commença il y a deux ans; mais les difficultés s'accentuant, la Viscamine dut interrompre définitivement sa fabrication au début de 1931.

La Soie Charentaise possède une usine à Rochefort (Charente), capable de produire 4.000 kilos de soie viscose par jour. Elle a été créée en particulier par la Société Métallurgique de Récupération Goldenberg. Son avenir paraît assez compromis.

La *Société Industrielle de Moy*, une création du groupe Deutsch de la Meurthe, procède actuellement à la construction d'une usine de soie viscose d'une capacité journalière de 2.500 kilos, à Moy, dans l'Aisne.

Société Française de Textiles Néo-Soie et Néo-Laine. — Cette Société a été fondée en octobre 1926 par des filateurs du Nord: MM. Le Blan et Eugène Mathon-Motte et par des banquiers de Paris: MM. Siaume et de Laboulaye. Elle a pour but l'exploitation des procédés Grand de fabrication de schappe et de laine

(1) Porté depuis à 21 millions de francs.

artificielle. Son usine, située à Irigny, occupe un terrain de 92.700 mètres carrés en bordure du Rhône et est raccordée à la voie ferrée de Saint-Etienne à Lyon. Elle a une capacité de production journalière de 4.000 kilos par jour de « néo-soie » et de « néo-laine ». Toutefois, la production au début de 1931 ne semblait guère atteindre 2.000 kilos. La Société a, par ailleurs, entrepris la production sur une échelle réduite de fils de soie artificielle, titres fins viscose.

Groupe de la Soie Artificielle garantie

Les deux Sociétés qui appartiennent à ce groupe: « La Soie Artificielle d'Amiens » et « La Soie de Lille », ont été fondées par un certain nombre de banquiers et d'industriels en vue de l'exploitation des brevets Delpech à la nitro-cellulose.

1) *Soie Artificielle d'Amiens.*

Cette Société a été constituée en 1926. Son capital a fait l'objet d'augmentations successives: il atteint actuellement 28,2 millions de francs. L'usine d'Amiens-Montières (Somme), qui est entrée en exploitation en 1929, fut prévue pour une production journalière de 800 kilos. Les difficultés nombreuses soulevées par l'application du procédé et l'écoulement des produits, n'ont pas permis de dépasser 100 kilos par jour (1).

2) *La Soie de Lille.*

La « Soie de Lille », qui possède une usine à Marquette-lez-Lille, a été creée en 1928, au capital de 26 millions de francs, pouvant être porté à 50 millions (2). Dans son Conseil d'Administration figurent différentes personnalités de la Soie Artificielle d'Amiens, dont elle exploite d'ailleurs les mêmes procédés de fabrication.

Les deux usines du Groupe de la Soie Artificielle Garantie sont actuellement arrêtées. D'ailleurs des difficultés de toute nature (3) ont surgi au cours de ces derniers temps.

---

(1) La perte de l'exercice 1929 ressort à 3.400.175 francs. Il fut un moment question d'expérimenter et de mettre au point de nouveaux procédés à la nitro-cellulose.

(2) Le capital est de 26.038.000 francs depuis fin 1930.

(3) Les journaux ont parlé d'une plainte déposée récemment par un groupe d'actionnaires contre les administrateurs de la Soie Artificielle d'Amiens.

La « Soie de Vauban ». — La « Soie de Vauban » a repris la suite de la « Société Française pour l'Industrie Textile ». Elle a été constituée par un groupe d'industriels belges, dont fait partie M. Léon-Louis Lagache (1).

Le capital, fixé à l'origine à 1 million de francs, fut porté à 12 millions en 1925 et à 26.500.000 francs en 1929.

La Société, qui se trouve encore au début de la période d'exploitation, possède deux usines en activité à Condé-sur-Escaut Nord) et à Notre-Dame-du-Thil, Beauvais (Oise). Elle fabrique des filés de soie viscose de 80 à 400 deniers, écrus et teints, ovalés et retors. Elle effectue elle-même le bobinage et le cannetage.

Elle semble travailler actuellement à allure très réduite.

Anglo-French (Verdun) Artificial Silk. — L'usine qui avait été créée à Verdun en 1928, par la Société Anonyme « Verdun Textile » connut des vicissitudes nombreuses. Fondée à l'origine avec un capital de 11 millions de francs, porté ensuite à 12 millions et demi de francs, elle rencontra de grosses difficultés dans son exploitation. Aussi, en 1928, elle vendit pour 500.000 livres sterling tout son actif à une société anglaise nouvellement formée : l'Anglo-French (Verdun) Artificial Silk.

L'usine n'a jamais été en activité, l'outillage étant encore à l'heure actuelle pratiquement inexistant.

Rennes Artificial Silk. — La Bretagne ne possédait qu'une usine fabriquant la fibre chimique, la « Soie Artificielle de Rennes ». Le procédé mis en application dans son usine de Rennes souleva dès le début des difficultés qui se révélèrent insurmontables. La Société fut mise en liquidation et rachetée par M. William Rosenthal qui la revendit moyennant 20.000 livres sterling et 3.375 livres sterling en actions à l'Anglo-French Cellulose Silk. Celle-ci, à son tour, la céda pour 87.000 livres sterling en espèces et en actions à un groupe anglais qui avait repris l'exploitation de l'usine sous la raison sociale « Rennes Artificial Silk ».

La Société, qui est actuellement au capital de 150.000 livres sterling, et qui produit environ 500 kilos de soie à la nitro-cellulose, ne jouait qu'un faible rôle dans l'industrie française de la

---

(1) Après la faillite des Soieries de Maransart, appartenant également au groupe Lagache, l'avenir de la Soie de Vauban serait compromis.

(2) Rayon Record, 31 mai 1929.

soie artificielle. A la requête de l'Association Foncière Immobilière, il a été procédé le 7 octobre 1930 à la vente sur saisie immobilière de l'usine de Rennes-Lamise. Ce prix avait été fixé à 500.000 francs. Elle a été adjugée en novembre pour 550.000 fr.

La soie de Valenciennes

La Soie de Valenciennes a été fondée en 1923, mais l'usine n'a commencé à entrer en exploitation qu'en octobre 1924. Le capital initial n'avait été que peu élevé: 10 millions. Quant au concours technique, il avait été fourni par la puissante Société hollandaise de soie artificielle: Bréda. Sous l'impulsion de cette dernière, et afin de réduire au minimum le prix de revient, la production journalière fut portée d'un seul coup à 2.000 kilos. Mais, peu à peu les difficultés financières s'aggravant, il parut nécessaire d'augmenter le capital jusqu'à 60 millions. C'est le moment que choisit Bréda pour sortir de son rôle purement technique pour prendre une participation très large dans la Soie de Valenciennes. Aussi, dès 1925, deux administrateurs de Bréda entrèrent dans le Conseil de la Soie de Valenciennes. En 1926, dans le bilan de Bréda, la participation dans cette Société française s'élevait à 5.154.000 francs d'actions et 2.800 parts de fondateur.

Cependant, les tribulations de la Soie de Valenciennes n'étaient pas terminées: au cours de l'année 1929, elle a transféré tout son actif et son passif à une société d'exploitation française nouvelle au capital de 90 millions de francs, qui porte le même nom. Quant à l'ancienne Société, elle a été transformée en une société holding belge sous le nom de « La Soie Belge ». L'émission a été prise en charge par un groupe financier qui comprend l'International Viscose Co Bréda, Frédéric Jacob, Bruxelles et Lazard Frères, Paris.

La capacité de production journalière est actuellement de 5.000 kilos de soie viscose et la production effective de 2.500 kilogrammes.

Société Française de Tubize

La Société Française de Tubize a été constituée le 30 mars 1925 par la « Fabrique de Soie Artificielle de Tubize », Société belge. Son capital, fixé à l'origine à 65 millions de francs fut augmenté successivement, pour atteindre actuellement 170 millions et demi de francs.

Son origine résulte d'un accord conclu le 25 mars 1922 avec la British Celanese. Par cette convention, la Tubize Belge s'engageait à créer en France, dans un temps déterminé, une société spéciale pour l'exploitation des brevets Dreyfus-Clavel, de soie à l'acétate sur les marchés français et italien (1).

La Société ne disposait au début que de l'usine de Grand-Quevilly, près de Rouen, louée, puis rachetée à la Compagnie Générale des Produits Chimiques de Normandie (2). Dès 1926, la production atteignait 1.250 kilos sur une capacité de 2.500 kilos.

Une autre usine fut construite à Venissieux, près de Lyon, sous la direction de la Tubize Belge, sur un terrain de 22 hectares.

L'organisation actuelle de la Société Française de Tubize est la suivante: l'usine de Grand-Quevilly, est destinée uniquement à la fabrication de l'acétate de cellulose, qui est nécessaire à la filature de Vénissieux.

La capacité de production journalière des usines a été portée de 2.500 à 6.000 kilos. La production effective atteint à peine actuellement 4.000 kilos.

Le fil de Setilose fabriqué par la Société, rencontra, dès l'entrée en exploitation, de très larges débouchés; aussi les bénéfices suivirent-ils une courbe rapidement ascendante: 7.370.000 francs en 1927-28; 20.067.694 en 1928-29.

Mais la crise mondiale dont a souffert dès fin 1928 et au courant de 1929-30 l'industrie de la soie artificielle, a durement atteint la Société Française de Tubize qui a dû réduire ses prix de vente d'environ 83 % (3). Les bénéfices s'en sont ressentis et n'ont atteint que 4.869.179 francs pour l'exercice 1929-1930, en diminution d'environ 75 % par rapport à l'exercice précédent.

En vue d'étendre son influence sur le marché italien et d'éviter les droits de douane très élevés qui sont perçus sur les filés de soie artificielle exportés vers l'Italie, la Société Française de Tubize conçut le projet de construire de l'autre côté des Alpes

---

(1) Cette convention donna lieu à un procès retentissant qui fut intenté par la British Celanese à la Tubize Belge sous prétexte que la fabrique française de Grand-Quevilly n'avait pas étendu son exploitation avec la rapidité nécessaire. La Célanèse fut déboutée.

(2) Cette usine avait été construite pendant la guerre pour la fabrication de l'acétate de cellulose.

(3) Rapport présenté à l'Assemblée générale du 25 mars 1930.

une filature qui utiliserait l'acétate de cellulose fabriquée à Grand-Quevilly.

A cet effet, elle a acquis en 1928 à Corsico, près de Milan, un terrain de 13 hectares. La filature dont la construction devait être terminée en juillet 1930, a coûté environ 20 millions de francs.

La Société Française de Tubize reste très liée à la Tubize Belge, qui possède environ les deux tiers de son capital (1).

En vertu d'un accord en date du 27 février dernier, la Société Française de Tubize a confié la vente de ses produits sur le marché français à l'Union des Textiles Chimiques à laquelle sont également affiliées les Textiles Chimiques du Nord et de l'Est et les Soieries de Strasbourg (2).

La Soie de Compiègne

L'historique de cette Société présente beaucoup d'analogie avec celui de la « Soie de Valenciennes ». C'est toujours le même cycle fatal qui se répète: difficultés de trésorerie de la Société française, appui d'un groupe financier étranger, puis absorption par ce groupe de la Société française.

La « Soie de Compiègne » avait été créée en juillet 1923 au capital de 15 millions de francs (3). Deux usines furent construites: l'une à Aubenton (Aisne), d'une capacité de production de 2.500 kilos par jour, l'autre à Clairoix (Oise) avec 3.500 kilos. La première ne fut terminée qu'en novembre 1925; quant à la seconde, elle n'entra en exploitation que l'année suivante. Mais dès 1927, les difficultés surgirent: à Aubenton, sur 22 métiers, 5 seulement étaient en marche et l'éducation de la main-d'oeuvre se révélait extrêmement délicate. Aussi, le 4 septembre 1928, à l'assemblée générale des actionnaires, le Conseil d'Administration devait-il reconnaître qu'une crise très grave de trésorerie menaçait de mettre en péril l'existence même de la Société. En même temps, il indiquait le seul moyen de parer à cette éventualité : une société anglaise, l' « International Artificial Silk » au capital de 660.000 livres sterling, acceptait de renflouer

(1) Sur les 15 membres du Conseil d'Administration de la Société Française, figurent 9 administrateurs de la Tubize Belge.

(2) Cf. infra, « Textiles Chimiques du Nord et de l'Est » et « Soieries de Strasbourg ».

(3) Des augmentations successives le portèrent à 25 millions en 1926, 40 millions en juin 1927 et 43.422.400 francs en juillet 1927.

l'affaire en remboursant la dette flottante de la Soie de Compiègne, qui était de 31 millions au bilan de 1927 (1).

L'opération fut exécutée et l'International Artificial Silk scinda l'ancienne société « La Soie de Compiègne » en deux Sociétés nouvelles: « La Soie de Clairoix » au capital de 17 millions et destinée à la fabrication de la soie à l'acétate et « La Nouvelle Soie d'Aubenton », au capital de 22.696.000 francs, devant exploiter un procédé de soie viscose.

Entre-temps, l'International Artifical Silk avait constitué « l'Alliance Artificial Silk » au capital de 1.550.000 livres sterling, afin d'exploiter en Angleterre dans l'usine de Lowestoft, le procédé à l'acétate utilisé à Clairoix.

A l'Assemblée du 3 juin 1930, le bilan de la Soie de Compiègne faisait ressortir une perte globale de 24,4 millions, provenant pour la plus grosse part de moins-values sur la cession de ses usines à l'International Artificial Silk.

Actuellement, la « Soie de Compiègne » est devenue une holding qui possède des participations dans les sociétés suivantes : 1) « La Soie de Clairoix »; 2) « La Nouvelle Soie d'Aubenton »; 3) « L'Alliance Artificial Silk », qui va utiliser en Angleterre et dans les Dominions le procédé suisse exploité à Clairoix; 4) « L'International Artificial Silk ».

La « Soie d'Aubenton » fabriquait surtout des titres fins de viscose et la Soie de Clairoix des filés de 30, 45, 75 deniers de soie-acétate. La vente était assurée par MM. Cotte et Chavent-Armandy, marchands de soie, à Lyon.

A l'heure actuelle, ces deux usines sont arrêtées. Une réorganisation est prévue et serait effectuée par un groupe anglais.

La Soie artificielle de Calais

La *Soie Artificielle de Calais* a été fondée au capital de 10 millions de francs. Parmi les premiers Administrateurs figure M. Samuel Courtauld's, l'important fabricant anglais de soie arti-

---

(1) En échange, la Soie de Compiègne reçut 540.000 actions de l'International Artificial Silk. (Illustration financière, 21 juin 1930, page 865.)

(1) « L'Usine », du 4 juillet 1930 a signalé que la Soie d'Aubenton avait licencié la plus grande partie de ses ouvriers.

ficielle. Plus de 100 millions de francs ont été consacrés à la construction de l'usine de Coquelles, qui possède une capacité de production journalière de 6.000 kilos. Le capital a été augmenté à deux reprises en 1927 et en 1928 et atteint actuellement 150 millions de francs, dont plus des deux tiers sont contrôlés par Courtauld's.

Les Soieries de Strasbourg

Les Soieries de Strasbourg ont été fondées le 19 avril 1924 par feu le Dr. Emile Bronnert, célèbre dans l'histoire de la soie artificielle (1). Sa rencontre avec le Comte de Chardonnet fut décisive. Voulant étudier une méthode propre à rendre la soie à la nitro-cellulose moins inflammable, il fut amené par de patientes recherches de laboratoires à préparer du collodion sans éther. Poursuivant ses efforts, le Docteur Bronnert s'orientait vers la fabrication des fils brillants de soie artificielle (Glanzstoff). De son entente avec le Dr. Fremery et du Dr. Urban devaient naître les Vereinigte Glanzstoff-Fabriken, à Oberbruch, dans la province rhénane. Le docteur Bronnert installa une fabrique de soie au cuivre en Alsace à Morschwiller-le-Bas, qui servit de laboratoire à Glanzstoff.

La guerre de 1914 - 1918 terminée, le Docteur Bronnert, revenu en Alsace, eut l'idée de créer une fabrique de soie artificielle à Strasbourg. Ce fut l'origine des « Soieries ».

L'usine fut édifiée au Port du Rhin, en bordure d'un emplacement devenu depuis le canal Vauban, reliant l'ancien Port de Strasbourg au nouveau, ce qui permettra l'approvisionnement bon marché en matières premières par voie fluviale.

L'usine, terminée en 1926, a été construite sur un terrain d'une superficie de 7 hectares. Les Soieries de Strasbourg disposent ainsi de vastes emplacements qui leur permettront d'agrandir leurs installations actuelles quand elles le jugeront utile.

L'usine actuelle a été prévue pour une capacité journalière de production de 2.000 kilos de soie-viscose et pouvant être

---

(1) Cf. Emile Bonnert. Emploi de la cellulose pour la fabrication de fils brillants imitants la soie (Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 1900) et Rapport sur les travaux de M. Emile Bronnert, par MM. Emilio Noelting et Félix Binder (Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, février 1914).

portée à 5.000 kilos sans que la marche de l'usine soit contrariée. Le procédé employé est celui de feu le Dr. Bronnert, perfectionné par l'ingénieur Michaëls, attaché à l'usine. La fabrique dispose actuellement d'environ 500 ouvriers et ouvrières.

Les Soieries de Strasbourg fabriquent la soie artificielle de 120 à 300 deniers ainsi que le fil standard de 150 deniers à 24 filaments. Elles disposent à cet effet de 20 bancs de filatures de 70 broches chacun. Bien qu'un bâtiment spécial ait été construit pour le retordage et le canetage, les Soieries de Strasbourg ne font pas, en principe, ces opérations, elles les font exécuter à façon dans les usines de la région.

Les Soieries de Strasbourg se sont trouvées aux prises avec des difficultés extrêmement sérieuses. En particulier le problème de la main-d'oeuvre s'est imposé à elles avec une acuité toute particulière. La direction a été l'objet de revendications continuelles de la part de ses ouvriers, dont la plupart était attirés par les hauts salaires accordés aux ouvriers travaillant à l'agrandissement du Port de Strasbourg. Et on assistait à cette situation paradoxale que le Port de Strasbourg qui porte un grand intérêt aux Soieries, dont la consommation de houille constitue pour lui un facteur de régularité (1), leur causait par ailleurs un préjudice considérable en attirant sa main-d'oeuvre.

Pour parer à ce danger, les Soieries de Strasbourg ont dû faire appel à des ouvriers badois amenés chaque jour par camions. Ces mesures ont permis de ramener de 60 à 25 % le coefficient de rotation de la main-d'oeuvre.

Le capital, fixé à l'origine à 15 millions de francs fut porté successivement à 20 millions en 1925, à 25 millions en 1926 et à 38.750.000 francs en 1928 (2).

L'année 1928, point de départ de la véritable production industrielle fut marquée par un bénéfice de 165.323 francs, mais l'année suivante, les effets de la crise que traverse l'industrie de la soie artificielle ne tardèrent pas à se faire sentir et le bilan fut clos avec une perte de 2.692.205 francs.

Des efforts très remarquables ont été accomplis qui ont permis d'abaisser le coût de production dans de notables proportion. Par ailleurs, les Soieries de Strasbourg ont cherché par la conclu-

(1) Cf. Henry Laufenburger. Cours d'Economie Alsacienne, 1930, page 67. — Dr. Walter Bing: Une remarquable étude intitulée « Transformations économiques en Alsace », et parue dans la Frankfurter Zeitung, du 4 octobre 1930.

(2) Les actions nouvelles ne sont qu'à moitié libérées.

sion d'un gentlemen-agreement avec les Textiles Chimiques du Nord et de l'Est à rationaliser leur production. D'après cette entente, les Soieries de Strasbourg s'étaient réservé la fabrication des qualités moyennes, cependant que l'usine d'Odomez (Textiles Chimiques du Nord et de l'Est) se spécialisait dans les filés fins et que Nevers (Textiles Chimiques du Centre) aujourd'hui arrêtée, s'orientait vers la fabrication des gros filés (300 deniers et plus).

Le 1er octobre 1930, les Soieries de Strasbourg ont passé une convention avec les Textiles Chimiques du Nord et de l'Est, les Textiles Chimiques du Centre et l'Union des Textiles Chimiques. En vertu de cet accord, les Soieries de Strasbourg ont confié à l'Union des Textiles Chimiques, le soin d'écouler leur soie « Lampose », sur le marché français. Cet accord a été élargi à la suite de l'entrée, fin février 1931, de la Société française de Tubize dans l' « Union ». Il est valable jusqu'à la fin de l'année en cours, mais peut être, sauf dénonciation, prorogé d'année en année.

La participation des Soieries de Strasbourg dans l'Union des Textiles Chimiques est de 15 % contre 50 % à Tubize, 25 % aux Textiles Chimiques du Nord et de l'Est et 10 % aux Textiles Chimiques du Centre.

L'extension des Soieries de Strasbourg à l'étranger

Les Soieries de Strasbourg font partie d'un groupe appelé « Lampose » et qui comprend des usines situées aux Etats-Unis, au Japon, en Tchécoslovaquie, en Russie, en Belgique. Aux Etats-Unis, les Soieries de Strasbourg ont participé avec l'importante société cotonnière Skenandoa Cotton Corporation à la fondation, en 1925, de la Skenandoa Rayon Corporation, au capital de 245.000 dollars, dont l'usine d'une capacité journalière de 1.500 kilos, se trouve à Utica, dans l'Etat de New-York. Au Japon, les « Soieries » ont prêté leur concours technique à la création de la Kurashiki Artificial Silk au capital de 10 millions de yens, à laquelle a participé financièrement la Kurashiki Cotton Spinning and Co. L'usine située à Nakasamura, dans la région d'Osaka, a une capacité de production journalière de 2.000 kilos.

Les Soieries de Strasbourg sont également en relations avec la Erste Böhmische Kunstseidenfabrik de Theresienthal (Tchécoslovaquie) au capital de 24 millions de couronnes, qui jouit d'une situation très favorable en raison de la proximité des prin-

cipales matières premières et en particulier de la cellulose. Son capital est de 24 millions de couronnes. Sa capacité de production annuelle est d'environ 900.000 kilos.

Lorsqu'en 1927, le gouvernement russe vota un crédit de 85 millions de roubles pour l'édification de fabriques de soie artificielle, il fit appel au Dr. Emile Bronnert pour assurer l'organisation technique du «Trust Textile de Leningrad» qui venait de se fonder. L'usine, d'une capacité annuelle de 1.500.000 kilos de soie viscose fut installée à Léningrad. Un contrat de collaboration technique fut conclu d'après lequel les Soieries de Strasbourg s'engageaient, moyennant une redevance fixe par kilo de soie produite, à fournir à l'entreprise russe des spécialistes et des contremaîtres capables d'instruire le personnel ouvrier pour la fabrication de la fibre chimique.

La mise en marche de l'usine de Léningrad a commencé en juillet 1930.

Fin 1927, le Dr. Emile Bronnert jetait les bases d'un accord avec l'entreprise belge Sofilaine (Société Anonyme pour la Filature de la Laine et de la Soie), au capital de 32.240.000 francs belges. Le directeur des Soieries de Strasbourg, apportait à Sofilaine ses procédés et secrets de fabrication et le droit d'user de la marque commerciale « Lampose ». Les Soieries de Strasbourg s'engageaient à fournir, par ailleurs, leur entier concours technique.

L'usine de soie artificielle sise à Ninove a été établie pour une production initiale de 1.500 à 2.000 kilos par jour. Les plans des constructions ont été conçus de telle sorte que la production pourra être portée sucessivement jusqu'à 6.000-8.000 kilos par jour sans que l'édification des agrandissements puisse gêner la fabrication en cours.

Les Soieries de Ninove ont sorti leurs premiers écheveaux de soie artificielle au début d'avril 1930, mais ce n'est que depuis le milieu de juin que la production a pris une cadence régulière. Toutefois, la société souffre évidemment de la crise aiguë que traverse actuellement le marché belge et ne peut envisager pour un avenir rapproché l'extension de sa production.

CHAPITRE III.

L'INDUSTRIE CHIMIQUE FRANÇAISE ET LA SOIE ARTIFICIELLE.

A l'exemple de la grande industrie chimique allemande (1), il était naturel que la jeune industrie chimique française s'intéressa à l'essor de l'industrie de la soie artificielle.

Nos entreprises chimiques les plus importantes comme Kuhlmann, Saint-Gobain (2) et Saint-Denis, fournissaient déjà nos principales fabriques de soie artificielle en produits nécessaires à la fabrication: acides, soude caustique et en produits de teinture.

L'élan que lui avait donné la guerre, joint aux efforts de concentration verticale imités d'Allemagne, poussèrent l'industrie chimique française à prendre une part plus directe dans la fabrication de la fibre artificielle.

§ 1. Les Etablissements Kuhlmann, la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est et la Société des Textiles Chimiques du Centre.

Les Etablissements Kuhlmann avaient déjà établi des relations étroites avec le groupe Gillet: en effet, les deux sociétés avaient constitué par moitié, la Société Progil-Kuhlmann, au capide carbone, matière essentielle pour l'industrie de la soie artificielle. Dès 1928, deux ateliers de fabrication étaient en montage à Wattrelos et à l'Estaque.

Mais les Etablissements Kuhlmann, désirant pousser plus loin l'intégration, avait su intéresser par ailleurs la Société Doll-

(1) Le formidable trust chimique I.G. Farbenindustrie est un des principaux producteurs allemands de soie artificielle. De plus, par voie de participation, il contrôle un certain nombre d'entreprises d'Outre-Rhin.

(2) L'usine d'Arcachon de Saint-Gobain, qui fabrique de la cellulose en partant du pin des Landes, fonctionne depuis le début de 1928.

fus-Mieg et Cie et les Etabissements Agache Fils à leur projet de fonder une nouvelle fabrique de soie artificielle.

Le dumping de l'inflation ayant disparu, la jeune industrie chimique se trouvait peu à peu privée de ses débouchés extérieurs. Les Etablissements Kuhlmann avaient tout naturellement pensé à la création d'une filiale destinée à consommer ses produits chimiques et qui serait son principal et fidèle client.

La participation des Etablissements Agache Fils-Perenchies qui s'occupent de filature de lin et de coton, s'explique en partie par le fait des liens qui les unissaient depuis longue date avec les Etablissements Kuhlmann. D'ailleurs, M. Donat Agache était à l'époque Président du Conseil d'Administration des Etablissements Kuhlmann. Quant aux Etablissements Dollfus-Mieg et Cie, qui travaillaient déjà la soie, la nouvelle fibre ne pouvait que les intéresser.

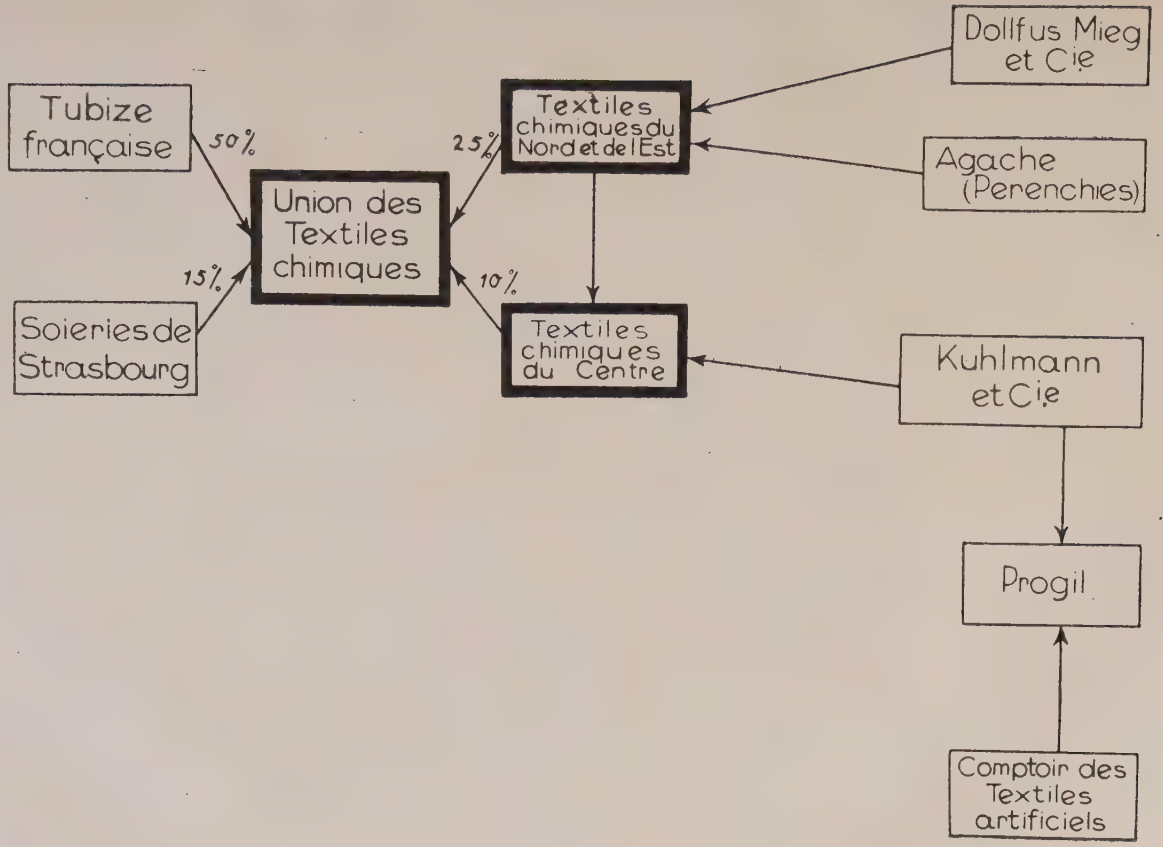
Dès décembre 1927, la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est était fondée au capital de 50 millions (1) porté depuis à 100 millions de francs. Elle s'assura rapidement le contrôle de la Société Borvisk de Nevers (2) qui devait devenir, après réorganisation, la Société des Textiles Chimiques du Centre. Mais simultanément, la filiale des Etablissements Kuhlmann se rendait acquéreur d'un terrain de 25 hectares à Odomez, sur la ligne de Saint-Amand à Condé-sur-l'Escaut (Nord). La main-d'oeuvre féminine assez abondante dans cette région avait principalement déterminé ce choix.

C'est le procédé Borzykowsky à la soie viscose qui est employé dans cette usine, qui occupe environ 1.500 ouvriers. La production, qui peut atteindre 8.000 kilos par jour, ne semble pas avoir dépassé 2.500 kilos fin 1930, par suite de la crise générale de l'industrie de la soie artificielle.

Cependant que l'usine d'Odomez poursuivait la mise au point du procédé qui avait été éprouvé à Nevers, la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est rachetait l'usine Dickson-Walrave située à Armentières. Cette usine, qui occupe 1.500 ouvriers et ouvrières environ, s'occupe uniquement du triage, du retordage, de la teinture et de l'emballage des fils

(1) La participation de Kuhlmann et de Dollfus Mieg et Cie atteignait, semble-t-il, environ 20 millions de francs pour chacun et celle d'Agache 10 millions de francs.

(2) Cf. ci-après « Société des Textiles Chimiques du Centre ».


Tubize française
50%
Soieries de Strasbourg
15%
Union des Textiles chimiques
25%
10%
Textiles chimiques du Nord et de l'Est
Textiles chimiques du Centre
Dollfus Mieg et Cie
Agache (Perenchies)
Kuhlmann et Cie
Progil
Comptoir des Textiles artificiels

produits par la fabrique d'Odomez. Elle fonctionne depuis le milieu de 1929.

Peu à peu, les Etablissements Agache s'étaient retirés de cette affaire pour laisser une influence plus grande à Kuhlmann et à Dollfus-Mieg et Cie. Leur participation actuelle est de faible importance. C'est ce qui explique que dans l'actuel Conseil d'administration de la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est, les représentants des Etablissements Kuhlmann et ceux de Dollfus-Mieg et Cie sont en majorité.

L'organisme commercial est l' « Union des Textiles Chimiques », société à responsabilité limitée, au capital de 100.000 fr., fondée le 1er juillet 1929, qui assure à l'heure actuelle la vente des produits des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est (1), de la Société Française de Tubize et des Soieries de Strasbourg.

« Il est regrettable que la production de la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est arrive sur le marché à l'heure où l'industrie des textiles artificiels souffre d'une crise sérieuse », ainsi s'exprimait le dernier rapport du Conseil d'Administration des Etablissements Kuhlmann. En effet, la nouvelle Société de soie artificielle entrait dans la lice au moment où le marché français était désorganisé par la brutale baisse des prix déclenchés par le Comptoir, au moment où la marge bénéficiaire se réduisait à vue d'œil; aussi, les résultats financiers obtenus par la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est, ont-ils été défavorables (1). Encore convient-il de souligner que l'usine de Nevers (2) avait servi de champ d'expérience et que la mise au point du procédé, qui y avait été réalisé, permit d'en faire l'application avec le minimum de risques à l'usine d'Odomez.

Société des Textiles Chimiques du Centre

Cette Société fut fondée fin 1923 sous la dénomination de « Borvisk Française ». Son capital originaire avait été fixé à 13 millions de francs.

---

(1) Les Textiles Chimiques du Centre en font également partie, mais leur usine de Nevers est actuellement arrêtée.

(2) «Russa » publie ces barèmes chaque semaine.

(1) Le bilan de l'exercice 1929 fait apparaître un solde déficitaire de 379.558 francs.

(2) Cf. infra: le déficit global de l'usine de Nevers a atteint fin 1929, 3.140.823 francs.

Elle faisait partie d'un groupe qui exploitait en Allemagne et en Suisse, notamment, les procédés de fabrication de soie-viscose de M. Benno Borzykowsky.

En plus du dernier nommé, on relevait dans le Conseil d'Administration, le nom du financier Oustric, qui s'intéressa également à la Snia Viscosa.

L'usine fut édifiée sur de vastes terrains (1) qui devaient permettre son extension ultérieure. Sa production journalière était prévue pour 2.100 kilos de soie. Fin décembre 1925, l'usine fut mise en marche avec une production de 500 kilos par jour.

Elle jouissait d'une situation excellente en bordure de la voie ferrée de Nevers à Decize. Par ailleurs, la proximité d'un bras de la Nièvre facilitait l'évacuation des eaux usées.

Enfin, dans la pensée des fondateurs, le voisinage de Nevers, ville encore peu industrialisée, devait permettre un recrutement facile de la main-d'oeuvre bon marché et en particulier des ouvrières qui sont nécessaires pour le moulinage et la manutention de la soie.

Cependant, dès le début de l'entrée en exploitation, des difficultés surgirent (2), à tel point que, pour éviter l'accumulation des stocks, l'usine dut arrêter sa fabrication au cours de 1927.

Au début de 1928, la Société Anonyme « Borvisk Française » fut transformée en société en commandite par actions. Sa dénomination fut changée en « Borvisk Française — Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est ».

La Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est qui venait d'être constituée par les Etablissements Agache, la Société Dollfus-Mieg et Cie et par les Etablissements Kuhlmann, fut nommée gérant statutaire et s'engagea à verser à l'ancienne « Borvisk Française », une redevance de 1 à 2 francs par kilo de soie produite.

Dès 1929, la Société reprit la forme de Société anonyme, en même temps que la direction propre de son usine de Nevers. Le capital fut porté à 25 millions de francs.

Toutefois, ses liens avec la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est demeurèrent très étroits. En effet, nous retrouvons dans le Conseil en fonctions en 1929: MM. Thierry

(1) Onze hectares de superficie.

(2) Le bilan pour 1926 faisait ressortir une perte d'exploitation de 4.468.659 fr. 70.

Mieg (Dollfus-Mieg et Cie) et Donat-Agache, Président des Etablissements Agache Fils, et Président des Etablissements Kuhlmann.

De plus, elle disposait d'une organisation commune de vente avec la Société des Textiles Chimiques du Nord et de l'Est : l' « Union des Textiles Chimiques » au capital de 100.000 francs, dont elle avait souscrit le quart.

L'usine fut soumise à une pleine réorganisation. Elle continua à exploiter les procédés Borzykowsky. Toutefois, les difficultés de recrutement des ouvriers demeurèrent très sérieuses. La main-d'oeuvre masculine dont elle disposait, était très instable et de qualité nettement inférieure à la moyenne. Un service de transport par autocars fut créé de toutes pièces pour aller chercher la main-d'oeuvre féminine à domicile et l'y reconduire, le travail terminé. Enfin, pour fixer la main-d'oeuvre, des logements ouvriers furent construits.

Les difficultés financières demeurèrent toutefois aiguës. Le manque de liquidité de la trésorerie avait obligé le Conseil à recourir à un groupe financier de la Société des Textiles du Nord et de l'Est en vue d'obtenir un prêt important. C'est dans le but de rembourser cet emprunt, que le Conseil avait été autorisé de porter le capital social de 25 à 40 millions de francs.

La baisse des prix survenue fin 1928 avait été très préjudiciable à la Société, aussi le déficit pour 1929 s'éleva-t-il à 1.958.584 francs (1).

De rigoureux efforts de rationalisation furent entrepris en vue d'abaisser le prix de revient et d'améliorer les qualités.

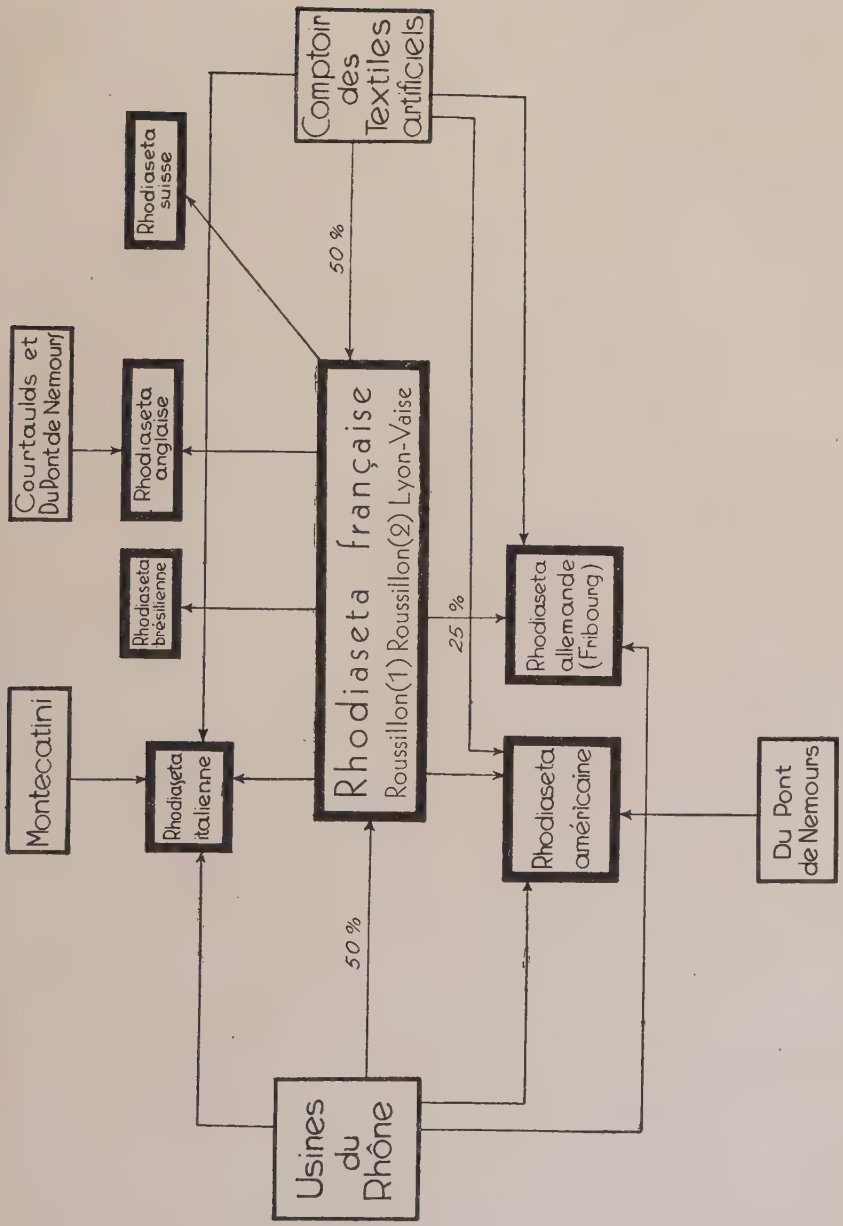
Mais les difficultés s'accrurent et en novembre 1930, l'exploitation fut arrêtée pour une durée indéterminée et la main-d'œuvre licenciée.

---

§ 2. Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc « La Rhodiaseta ».

Les Usines du Rhône avaient déjà commencé à fabriquer industriellement de l'acétate de cellulose en 1912. Cette firme l'employait à la confection des films cinématographiques et à

(1) Compte tenu des déficits antérieurs, la perte globale ressortait à cette époque à 3.140.823 francs.


Comptoir des Textiles artificiels
Rhodiaseta suisse
50 %
Courtaulds et DuPont de Nemours
Rhodiaseta anglaise
Rhodiaseta française
Roussillon(1) Roussillon(2) Lyon-Vaise
Rhodiaseta brésilienne
25 %
Rhodiaseta allemande (Fribourg)
Montecatini
Rhodiaseta italienne
Rhodiaseta américaine
Du Pont de Nemours
50 %
Usines du Rhône

cette époque elle avait conclu des contrats importants avec la Maison Pathé. Le rhodoïd, matière plastique, avait l'avantage d'être sinon inflammable, mais de l'être beaucoup moins que le celluloïd.

La guerre apporta de nouveaux débouchés aux Usines du Rhône. Il s'agissait d'abord de suppléer au manque d'importations de produits pharmaceutiques allemands, ensuite de la fabrication des gaz asphyxiants, tels que l'ypérite, mais surtout de l'acétate de cellulose qui était destinée à servir d'enduit étanche pour les ailes d'avions.

La guerre finie, ces débouchés faisant défaut, la Société dut constituer des filiales: la Compagnie Générale du Rhodoïd en France, la Rhodia Chemical Cy aux Etats-Unis et la Rhodia Brazileira au Brésil. L'acétate de cellulose était alors employé à la confection d'objets divers, en remplacement du celluloïd.

La concurrence allemande aggravée par la baisse du Mark, poussa les Usines du Rhône à se perfectionner et à parfaire leur organisation.

Le capital, qui était de 3.200.000 francs, se révéla insuffisant et dut être augmenté pour constituer avec le Comptoir des Textiles, la filiale Rhodiaseta. De plus, cette augmentation a servi aux Usines du Rhône de prendre des intérêts dans l'Acétosynthèse autre entreprise chimique à laquelle Saint-Gobain est également intéressée.

La Rhodiaseta a été fondée en juillet 1922 au capital de 15 millions de francs de compte à demi avec le Comptoir des Textiles Artificiels (1). Le procédé de fabrication à l'acétate de cellulose fut assez long à mettre au point et les débuts furent difficiles. L'usine a été établie pour une production journalière de 4.000 kilos.

Des difficultés s'étaient élevées au début en ce qui concerne la mise au point du procédé et par ailleurs en ce qui concerne la résistance que la nouvelle soie offrait à la teinture.

C'est en 1922, dans l'usine de Saint-Fons, près de Venissieux que fut mis au point le procédé de la soie à l'acétate de cellulose

---

(1) On a affirmé avec inexactitude, semble-t-il, que la grande firme chimique Saint-Gobain avait également participé à la fondation de Rhodiaseta.

destinée à donner un débouché nouveau à la matière utilisée jusqu'ici pour les films cinématographiques.

L'usine de Roussillon débuta par une production journalière de 500 kilos qui fut portée à 1.000 kilos fin de l'année 1924 et dépassa 2.000 kilos au courant de 1927.

Un point intéressant à souligner, c'est que l'accord entre le Comptoir des Textiles Artificiels et les Usines du Rhône signifie également l'accord entre l'industrie de la soie viscose et celle de la soie acétate dont les prix et les qualités sont d'ordre tout à fait différents. Il eût été regrettable qu'une concurrence s'institua au sein de l'industrie française de la soie artificielle entre les industries fabriquant d'après ces deux procédés.

L'usine d'origine fut établie à Roussillon (Isère). Elle avait été construite en 1916 pour servir à la fabrication de produits chimiques destinés à la Défense nationale.

Le Comptoir des Textiles Artificiels, dès le début, fonctionna comme organisme de vente.

L'importance accrue de la société et la nécessité d'avoir recours à une main-d'oeuvre féminine très nombreuse, contraignirent les Usines du Rhône à se rapprocher de la grande agglomération lyonnaise pour construire leur usine de filature. Rhodiaseta posséda désormais à Lyon-Vaise une seconde usine, qui occupe un vaste emplacement près de la Saône et se trouve reliée par un embranchement à la gare Gorge-de-Loup. Cette usine commença à fonctionner vers la fin de 1928. La matière première lui est fournie par une autre usine spéciale qui fut installée à Roussillon au début de 1928.

Le Comptoir des Textiles Artificiels et les Usines du Rhône ont des participations dans Acétosynthèse, à laquelle participent également Saint-Gobain et Bozel-Malétra.

Il a été question d'un accord entre les Textiles Chimiques du Nord et de l'Est, Rhodiaseta et Saint-Gobain. Les deux groupes auraient formé une société au capital de 60 millions dont 50 % auraient été attribués à Rhodiaseta, 30 % aux Textiles Chimiques du Nord et de l'Est et 20 % à Saint-Gobain (1).

Toutefois, le fait que M. Duchemin, qui est entré dans le Conseil de Kuhlmann à la suite du décès de M. Donat-Agache,

---

(1) Vie Financière, janvier 1929.

a donné sa démission du Conseil de Rhône-Poulenc (1) écarte l'éventualité d'un accord actuel. C'est M. Edmond Gillet, du Comptoir des Textiles Artificiels qui l'a remplacé.

Au point de vue financier, tous les bénéfices de Rhodiaseta ont été consacrés aux amortissements.

Vers la fin de l'année 1930, le capital de la Société pour la Fabrication de la Soie Rhodiaseta a été porté de 15 à 50 millions de francs par l'émission de 35.000 actions de 1.000 francs chacune souscrite moitié par Rhône-Poulenc, moitié par le Comptoir des Textiles Artificiels.

La Rhodiaseta allemande

Elle fut constituée au capital initial de 3 millions de marks. Le groupe financier qui s'intéressa à cette affaire, comprenait outre les Usines du Rhône et le Comptoir des Textiles Artificiels, la Deutsche Ramiegesellschaft, la Dresdner Bank et à titre personnel, MM. Paul Silverberg, du Cartel allemand de l'acier, Fritz Thyssen, l'industriel de la Ruhr, Flick et Pott, le directeur général der Kohlenverwertung A.G. (2).

La Rhodiaseta française reçut gratuitement 25 % du capital de l'entreprise dont l'usine fut construite à Fribourg-en-Brisgau (pays de Bade). Le choix s'était d'abord porté sur Carlsruhe, mais Fribourg fut élu de préférence en raison des avantages qu'elle consentit à Rhodiaseta au point de vue fiscal et des facilités plus grandes en ce qui concerne la fourniture du courant électrique.

La construction de l'usine qui devait coûter 6 millions de marks, commença en février 1927 et devait employer 1.000 ouvriers. Elle occupe une superficie de 250.000 mètres carrés.

Il existe actuellement en dehors de Rhodiaseta sur le marché allemand, trois principales sociétés fabriquant de la soie à l'acétate. Ce sont la Tubize Belge et l'Aceta G. m. b. H. (Berlin-Lichtenberg) dont le capital de 2 millions de marks a été réparti par parts égales entre les Vereinigte Glanzstoff et I.G. Farbenindustrie. Ce qui est important à signaler, c'est d'abord qu'entre ces

---

(1) Le 20 juin 1928, les Usines du Rhône ont fusionné avec les usines chimiques Poulenc, ce qui complète harmonieusement les débouchés commerciaux de Rhodiaseta.

(2) Wirtschaftsdienst, 30.12.27. — Depuis ces différents personnages se sont retirés de l'affaire au profit, paraît-il, d'une entreprise allemande de soie à l'acétate. (I.G.?).

trois sociétés il existe depuis août 1929 une convention relative aux prix, qui assure à la Rhodiaseta une certaine garantie en ce qui concerne la vente de ses produits.

Par ailleurs, I.G. Farbenindustrie, Rhodiaseta et «Aceta» ont refusé de participer au récent pacte allemand entre les producteurs et les consommateurs (1). Cette ligne de conduite commune adoptée par ces sociétés récentes prouve leur volonté de s'imposer sur le marché allemand.

Le 6 décembre 1929, le capital a été porté de 6 à 8 millions de marks. Cette augmentation a été reprise en grande partie par les Usines du Rhône.

Jusqu'ici, la Rhodiaseta allemande n'est pas encore entrée dans la véritable période d'exploitation industrielle, aussi les deux exercices 1928 et 1929 se sont soldés par un déficit total de 3.711.113 marks pour un capital de huit millions de marks (2).

Un certain ralentissement de la demande en filés de soie-acétate s'étant manifesté dans la seconde quinzaine du mois d'octobre (3), la Deutsche Rhodiaseta et la Deutsche Aceta ont décidé au début de novembre dernier une baisse de 10 %, soit environ 1,25 RM. par kilo. Toutefois, cette mesure n'entrera en vigueur qu'après acceptation par la Tubize qui est liée avec ces deux sociétés par le Gentlemen Agreement auquel nous faisions allusion ci-dessus.

La Rhodiaseta américaine

La présence de M. Edmond Gillet, l'animateur du Comptoir des Textiles Artificiels dans les Conseils d'Administration de Du Pont de Nemours et de Montecatini explique bien la politique du Comptoir des Textiles Artificiels aux Etats-Unis et en Italie, où, en collaboration avec les Usines du Rhône, nous le voyons fonder les filiales de Rhodiaseta.

---

(1) Ce pacte avait pour but d'obliger les consommateurs allemands de se couvrir pour 90 % au minimum de leur consommation auprès des producteurs allemands et de plus, d'obtenir un relèvement des droits de douane sur les produits importés.

(2) Moniteur des Intérêts matériels du 30 juin 1930.

(3) La crise s'aggravant, des licenciements portant sur environ 30 % de la main-d'oeuvre, eurent lieu en novembre à l'usine de Fribourg de la Rhodiaseta. (Frankfurter Zeitung du 20 novembre 1930.)

Nous retrouvons aux Etats-Unis les Usines du Rhône en collaboration avec un des principaux trusts chimiques américains : Du Pont de Nemours, cet important trust chimique, qui était déjà en rapport avec le Comptoir! des Textiles Artificiels. Du Pont de Nemours en plus des produits chimiques, fabriquait déjà de la soie artificielle par le procédé viscose. La Du Pont Rayon Corporation avec ses usines à Old Hickon (Tenessee) et Buffalo (New-York), Richemond (Virginie), occupe en effet la deuxième place parmi les producteurs américains de soie artificielle.

C'est le 1er février 1928, que Du Pont de Nemours, passa un accord avec le groupe français « Usines du Rhône-Comptoir des Textiles », en vue de l'exploitation du brevet Rhodiaseta.

L'usine, dont la construction a été commencée vers le milieu de l'année 1928 à Waynesboro, dans l'Etat de Virginie, se compose de huit éléments et a coûté 46 millions de dollars. Le projet primitif prévoyait la construction d'une usine simple qui devait coûter 5 millions de dollars, mais l'importance accrue du nouveau procédé de soie à l'acétate, poussa la Du Pont de Nemours à l'amplifier. Cette usine est actuellement la plus importante du monde. Elle emploie 6.400 ouvriers, soit en moyenne 800 par élément d'usine.

La Rhodiaseta italienne (1)

Conjointement avec le grand trust chimique italien Montecatini, les Usines Chimiques du Rhône et le Comptoir des Textiles Artificiels (2), ont fondé la « Rhodiaseta Italiana », au capital de 45 millions.

L'atelier de filature a été construit à Pallanza. Il occupe un terrain de 200.000 mètres carrés. Le nombre des ouvriers employés atteint actuellement 1.000.

Quant à la production journalière, elle est estimée de 1.300 (3) à 3.000 kilos (4), pour être portée à 5.000 kilos quand l'usine atteindra son plein fonctionnement.

---

(1) Voir en particulier Rapport présenté le 26 mars 1929 à l'Assemblée générale de Montecatini.

(2) M. René Bernheim et Edmond Gillet sont administrateurs de la Rhodiaseta italienne.

(3) Berliner Börsen-Kurier, 17 juin 1930.

(4) Nord Textile, 5 juillet 1930.

Une seconde usine a été édifiée à Villadossila. Elle aura pour but de fournir à celle de Pallanza les différentes matières premières nécessaires à l'exploitation du brevet Rhodiaseta.

A Villadossella, la Società Ellettrochimica del Toce, dont Rhodiaseta possède une partie des actions, avait construit les installations destinées à la production de l'anhydride acétique et de l'acide acétique, afin de produire la matière première destinée à l'usine de Pallanza.

Le courant électrique est fourni par l'usine hydroélectrique de l'Anza, construite par la « Società Ellettrica Alto-Adige ».

Les autres filiales de Rhodiaseta

Mais les projets gigantesques des Usines du Rhône et du Comptoir des Textiles Artificiels ne s'arrêtent pas là. Une Rhodiaseta brésilienne (1) a été édifiée et sera prête à entrer en exploitation pour la fin de cette année. Il est actuellement question d'une nouvelle usine qui serait construite en Angleterre avec le concours de Du Pont de Nemours ou de Courtaulds.

---

§ 3. Bozel-Malétra et la Sétyle Française.

Ce n'est pas seulement l'industrie chimique lourde comme Kuhlmann et l'industrie chimique légère comme Rhône-Poulenc qui se sont intéressées à la fabrication de la soie artificielle; l'électro-chimie et l'électro-métallurgie, représentées par les Etablissements Bozel-Malétra ont fait apparition sur le marché de la soie artificielle.

Bozel-Malétra, qui est au capital de 88 millions, a fondé dans le deuxième semestre de 1928 une société « La Sétyle Française », au capital de 25 millions de francs, destinée à l'exploitation de son brevet de fabrication de soie artificielle à l'acétate de cellulose (2).

---

(1) Les détails font défaut au sujet de cette filiale. Toutefois, il semble que sa fondation au Brésil ne doit pas être sans rapport avec la Rhodia Brasileira, filiale pour l'industrie chimique fondée antérieurement au Brésil également par les Usines du Rhône.

(2) La société suisse électrochimique de la Lonza posséderait de gros intérêts tant dans Borel-Malétra que dans la Sétyle.

A cet effet, une usine a été construite dans l'Oise à Lamotte-Breuil, à proximité d'une autre usine de Bozel-Malétra. Elle occupe de vastes terrains, ce qui lui permettra de se développer considérablement.

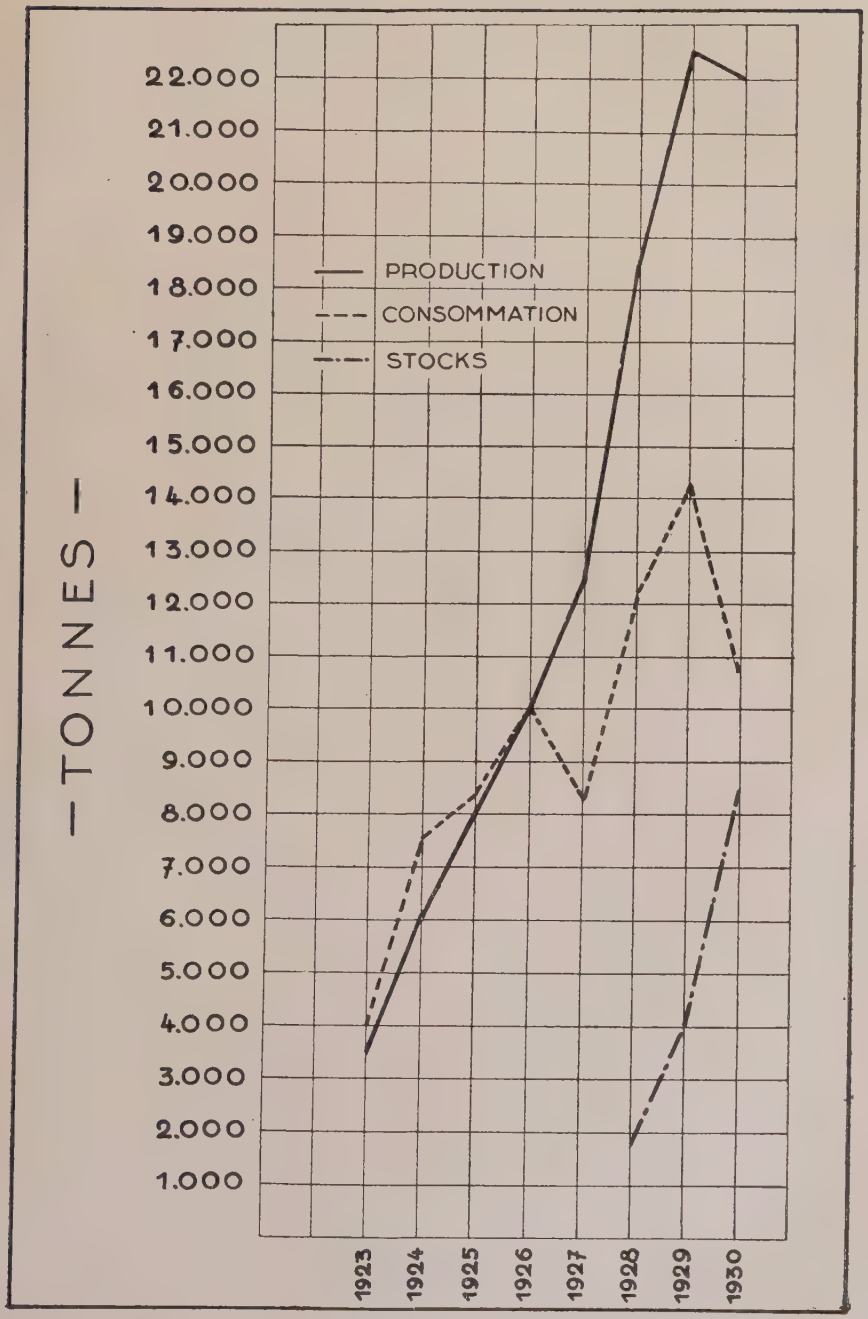
L'usine de Bozel-Malétra, qui est dotée d'une station électrique, fournira à celle de la Sétyle l'acide acétique de synthèse et le courant électrique. Elle dispose en outre d'une ligne de raccordement à la ligne de chemin de fer et d'un port sur l'Aisne (1).

De même que les Usines Rhône-Poulenc, Bozel-Malétra s'intéresse donc tout particulièrement à la soie à l'acétate de cellulose et par conséquent à la fabrication de l'acide acétique. A cet égard, il convient de signaler la participation importante que possède également Bozel-Malétra dans la Société Acétosynthèse.

A peine était-elle créée, que la Sétyle Française, avec le concours des maisons Dumoulin, Jacquemin et Cie de Paris, Le Blan et Cie, Lille, ainsi que celui de la Société Suisse d'Electricité Lonza (Bâle), participait à la fondation de la Société « Sétyle Italiana ». Cette firme a pour but l'exploitation en Italie du brevet Idonowick détenu par la « Sétyle Française ». L'usine dont la mise en marche est projetée, est prévue pour une production journalière de 2.000 kilos.

(1) Dans le Rapport du Conseil d'Administration présenté aux actionnaires de Bozel-Malétra à l'assemblée du 28 mai 1930, on laisse entendre que la fabrication n'a pas été très poussée, quantitativement parlant, en raison de la crise actuelle.

La crise de l'industrie française de la soie artificielle.



LA CRISE ACTUELLE. (1)

Au moment où nous écrivons ces lignes, l'industrie mondiale de la soie artificielle et celle de la France en particulier, traverse une crise d'une ampleur insoupçonnée par une industrie si jeune et en pleine croissance.

Cette dépression profonde succédant à une période d'évolution rapide, ne peut s'expliquer que par les causes qui ont motivé la crise mondiale et celles qui ont déterminé la crise des matières textiles qui n'en est qu'un cas particulier.

L'essor accéléré de la production des principaux textiles coton, laine, soie naturelle et soie artificielle depuis la grande crise de 1920 suggère immédiatement à l'observateur le moins averti l'idée de surproduction.

Production mondiale des principales matières textiles (2)

tonnes	Coton	Laine	Soie naturelle	Soie artificielle
1913.....	6.334.000	1.465.000	27.000	11.000
1928.....	5.808.000	1.579.000	44.929	172.400
1929.....	6.307.000	1.558.000	44.575	198.700
1930.....	6.380.000	1.618.000	39.000	185.250

(1) Sur la crise de la soie artificielle cf. Revue Economique Internationale décembre 1930. — Wirtschaftsdienst 16 et 23 janvier 1931. Bergwerks-Zeitung, 16 janvier 1931. — Die Bank, 7 juin 1930, 14 février 1931 — Bulletin Quotidien, 24 janvier 1931 — Neue Zürcher Zeitung, 28 janvier 1931 — The Economist, 9 août 1930.

(2) Pour le coton et la soie naturelle, les chiffres sont ceux du « Wochenbericht des Instituts für Konjunkturforschung », 14 janvier 1931; en ce qui concerne la laine il s'agit d'évaluations d'après The Economist, du 9 août 1930; enfin pour la soie artificielle, voir Bergwerks-Zeitung, 16 janvier 1931.

Stocks mondiaux des principales matières textiles (1)

(en tonnes en fin d'année)	Coton	Laine	Soie naturelle	Soie artificielle
1928.....	789.000	—	11.164	26.000
1929.....	784.000	3.300.000	9.357	35.000
1930.....	1.168.000	6.800.000	45.363	40.500

Certains économistes et nombre d'industriels de la soie artificielle ont prétendu et prétendent encore qu'en ce qui concerne la fibre chimique, on ne saurait parler de surproduction, mais plutôt de sous-consommation. C'est cette hypothèse qu'émettait un auteur anonyme dans une étude, d'ailleurs remarquable parue en août 1930, dans The Economist (2): ce serait la prévision d'une réduction de la demande qui a dû amener les producteurs à baisser leurs prix. Cette baisse de prix, à son tour, en rendant méfiante la demande, aurait provoqué la formation de stocks importants, ce qui aurait déclenché, alors, la crise proprement dite.

Il semble bien au contraire que ce soient les partisans de l'idée de crise de surproduction qui aient raison. Selon eux, « l'industrie de la soie artificielle en général, a dû accepter un ralentissement de son évolution trop rapide et a dû chercher mieux que par le passé, l'équilibre entre la production et la consommation » (3).

La crise de l'industrie française de la soie artificielle est une crise de surproduction, car elle en présente selon nous, les symptômes les plus élémentaires. Si nous nous penchons sur

(1) Pour le coton et la soie naturelle, les chiffres sont ceux du « Wochenbericht des Instituts für Konjunkturforschung », 14 janvier 1931; en ce qui concerne la laine il s'agit d'évaluations d'après The Economist, du 9 août 1930; enfin pour la soie artificielle, voir Bergwerks-Zeitung, 16 janvier 1931.

(2) The Economist du 9 août 1930 « In the case of (cotton and) rayon such a conclusion on the basis of world figures of production and consumption, does not hold good; in the market fort these materials it was rather a forecast of lessened consumer's demand for finished goods (proved correct by the event) which appears prima facie to have played in making the vicious circles of falling prices, curtailment of purchases, and still lower values of the primary product ».

(3) Laufenburger Henry — Bulletin Banque d'Alsace et de Lorraine, 11 mai 1929.

l'évolution de cette industrie, depuis ses origines, nous voyons une période de début très difficile, où les produits étaient obtenus avec des prix de revient supérieurs à ceux des autres textiles avec lesquels ils prétendaient rivaliser. Les améliorations techniques aidant, les prix de revient purent être abaissés, les prix de vente également, mais dans une proportion beaucoup moins forte.

Mais cette tendance déjà sensible dans la période immédiate qui précéda la Grande Guerre, s'accentua lorsque celle-ci fut terminée. La soie artificielle était devenue un produit d'une certaine perfection, présentant des variétés et des propriétés indéniables.

La fabrication de la fibre chimique tenta un nombre grandissant d'industriels français. Ce fut la période de 1924 à 1927, où selon une expression souvent entendue, «tout le monde voulut faire de la soie artificielle ». On s'attachait un ingénieur-chimiste quelque peu averti (1), ayant, au besoin, déjà travaillé dans une ancienne et grande entreprise de soie artificielle; on obtenait des crédits et des appuis financiers d'autant plus faciles que des « animateurs » fameux (2) avaient provoqué de véritables « booms » sur les valeurs de soie artificielle. Certains « financiers » à l'esprit aventureux s'engagèrent dans cette voie et contribuèrent dans une large mesure à corrompre un organisme jeune et plein de santé, admirable de force et d'équilibre.

Des entreprises hâtivement édifiées, au mépris des lois les plus élémentaires de la localisation, analogues à ces « industries champignons » qui caractérisèrent l'inflation monétaire de l'Allemagne, jetèrent sur le marché français à partir de 1925 une production massive et désordonnée.

Bientôt la production française non seulement rattrapa notre consommation, mais la dépassa rapidement (3).

Jusqu'en 1928, aucune lutte de prix ne s'était déclenchée sur le marché français. Chaque usine ou groupement d'usine semblait rester dans sa zone de clientèle habituelle. Les « dissidents » se bornaient à suivre assez fidèlement les tarifs du « Comptoir » (4).

Aussi, quand le Comptoir des Textiles Artificiels décréta une baisse brutale des prix d'environ 20 %, vers la fin de 1928,

---

(1) Certains brevets étaient déjà tombés dans le domaine public.
(2) Loewenstein, en particulier.
(3) Cf. Graphique supra, p. 139.
(4) Cf. Laufenburger — La situation de l'industrie de la soie artificielle — (Bulletin Banque d'Alsace et de Lorraine, 15 mars 1930).

ce fut le signal de mort pour nombre de petites entreprises. Les journaux et les revues financières qualifièrent cette mesure d' « assainissement » du marché français. Il paraît vraisemblable en effet, que le Comptoir ait voulu, par une baisse inopinée qui, pour certaines sociétés « champignons » supprimait toute marge bénéficiaire, se débarrasser de nombre de jeunes concurrents inexpérimentés, et démunis de réserves.

***

Ce qui rendit le malaise plus aigu, c'est que la baisse n'eut pas lieu officiellement, mais se réalisa par des moyens détournés, comme par exemple le déclassement des qualités, qui a permis au Comptoir de vendre au-dessous de son tarif, tout en donnant l'impression qu'il le respectait. Dans certains cas, on eut recours à des supercheries pour écouler les stocks: remise gratuite de paquets de soie à titre de prime. Mais ce qui amena la démoralisation complète du marché français, ce fut la pratique des ristournes. Ces ristournes furent d'abord accordées par le Comptoir aux clients. Elles s'effectuaient en marchandises et proportionnellement à la consommation annuelle de chaque client. Le Comptoir qui disposait de réserves importantes crut de la sorte remporter la victoire sur les « dissidents ». Mais la plupart de ces derniers ripostèrent en accordant à leur tour des ristournes basées, non plus sur le chiffre des achats effectués chez eux en particulier, pendant l'année, mais sur la consommation annuelle totale de marchandises françaises déclarées par chaque client.

C'est ainsi que la Société Lyonnaise de Soie Artificielle appliquait encore en 1930 cette pratique et qu'elle avait décidé d'allouer au 31 décembre 1930 à chaque acheteur, sur le montant des factures une prime calculée de la manière suivante sur l'ensemble de sa consommation totale de soie artificielle d'origine française :

de 1.000 à 3.000 kilos: 1 %
10.000 à 20.000 kilos: 2,5 %
20.000 à 30.000 kilos: 3 %
100.001 à 200.000 kilos: 5 %
200.001 et au-dessus 6 %

Cette ristourne est payable en marchandises ou en compte, mais ne peut en aucun cas être effectuée en espèces.

Il va sans dire que dans la pratique cette politique fut beaucoup plus avantageuse aux gros consommateurs qu'aux petits. Elle provoqua rapidement une coalition des petits acheteurs qui, groupés, obtinrent une généralisation et une augmentation des ristournes.

En plus, le Comptoir institua la clause « garantie de baisse » avec effet rétroactif. Cette mesure acheva de désorganiser le marché français.

***

Mais les circonstances voulurent que cette baisse des prix fut déclenchée au moment où les premiers signes de la crise mondiale actuelle se dessinaient. Aussi d'autres baisses (1) s'ensuivirent-elles qui dépassèrent largement l'effet escompté tout d'abord.

Comme il arrive en pareil cas et les exemples ont été quotidiens dans la crise présente : la baisse rendit hésitante la demande. Le consommateur de soie artificielle attendit toujours une nouvelle baisse, il ne passa plus ses commandes qu'au fur et à mesure de ses besoins. Aussi de nombreuses entreprises dont la production avait un peu trop « anticipé » la consommation, se trouvèrent-elles rapidement en possession de stocks considérables. La plupart d'entre-elles, durent abandonner la lutte et fermer leurs usines. Seules les entreprises de premier plan, dotées de ressources importantes et quelques entreprises moyennes dirigées par des personnalités expérimentées et énergiques ont pu subsister.

Le processus de cette crise justifie une fois encore la célèbre théorie des crises de l'éminent économiste Aftalion.

---

(1) BAISSE DES PRIX en % : (1)

	De 1928 à 1929	De 1929 à 1930	De 1928 à 1930
Coton	14,3 %	30,0 %	39,6 %
Laine	22,4 %	20,6 %	38,4 %
Soie naturelle	2,2 %	37,8 %	39,4 %
Soie artificielle ..	23,3 %	15,6 %	34,7 %

(1) D'après la Société Financière pou l'Industrie de la Soie Artificielle de Genève.

Dans cette industrie si spéciale qui est celle de la soie artificielle, l'outillage nécessite en effet une période prolongée, non seulement de construction, mais encore d'essais et d'adaptation pour être amené à produire avec toute l'efficacité désirable. Pendant ce temps, la consommation non satisfaite, s'impatiente, ce qui provoque un véritable « boom » des prix. Puis, brusquement, c'est l'entrée en scène massive des nouveaux instruments de production. Très vite le niveau de la consommation est dépassé, les stocks s'accroissent et les prix tombent.

***

Si nous faisons le bilan à l'heure actuelle, nous nous trouvons en présence de stocks qui, pour l'ensemble de l'industrie française d'après les avis les plus autorisés atteignent près de neuf millions de kilos, environ 5 mois de production. Et encore pour beaucoup d'entreprises s'agit-il de stocks dont l'écoulement sera très malaisé étant donné qu'ils comprennent une forte proportion de filés de qualité inférieure.

Si nous nous tournons maintenant vers les entreprises qui subsistent que voyons-nous? D'une part, le Comptoir, dont 17 usines seulement, sur 23, sont en activité; 14 millions et demi kilos de production annuelle en 1930, en face d'une capacité de production de plus de 20 millions de kilos. En dehors de celles du Comptoir, sont encore en exploitation industrielle les quelques 7 usines des « dissidents » suivants: Société Lyonnaise de la Soie Artificielle, Société Française de Tubize, Soie de Calais, Soie d'Argenteuil, Soie de Valenciennes, Textiles Chimiques du Nord et de l'Est et les Soieries de Strasbourg, représentant une production effective globale d'environ 8 millions de kilos en 1930.

Au total, on peut dire que la crise mondiale de la soie artificielle a contraint une vingtaine d'usines françaises à interrompre soit provisoirement, soit définitivement leur fabrication.

***

(1) Ces chiffres élevés ne réflètent d'ailleurs rien de spécialement défavorable pour notre pays. En Autriche, en Allemagne, aux Etats-Unis, en Angleterre, les cas de fermetures d'usines ont été proportionnellement aussi importants.

Le dernier rapport de la Courtauld's, une des plus importantes firmes mondiales de soie artificielle, n'avouait-il pas qu'en 1930, les ventes en Angleterre n'avaient rapporté aucun bénéfice.

La solution idéale serait à rechercher dans une entente nationale et, mieux, internationale entre les principaux producteurs de la fibre chimique. Mais des événements récents (1) sont là pour montrer que le chemin est long et rocailleux pour ceux qui essaient d'aborder cette question.

Il semble qu'une entente internationale ne pourra naître viablement qu'après accord sur le terrain national de chaque pays. Certes, on ne peut nier que certains liens existent ou ont existé entre certains trusts de la soie artificielle (SNIA — Glanzstoff — Courtaulds par exemple). Mais les accords n'ont jamais revêtu qu'un caractère purement technique (échanges de brevets, communication des nouveaux procédés, etc.).

On peut encore citer à cet égard le Bureau International pour la Standardisation des Fibres Artificielles (B.I.S.F.A.), fondé en 1928 par les principaux producteurs européens (Comptoir des Textiles Artificiels, Enka, Glanzstoff, Courtaulds, SNIA), auxquels se sont joints depuis La Soie de Châtillon, la Glanzstoff-Courtaulds, et qui a pour objet la standardisation, la classification, la désignation des produits.

Mais encore une fois, il ne s'agit là que d'ententes exclusivement techniques, qui laissent de côté le problème fondamental de la crise actuelle: celui de la production.

⁂

Mais avant de considérer la question sous l'angle international, ne vaudrait-il pas mieux s'inquiéter de l'anarchie de la production française. La réalisation d'une entente préalable entre les producteurs français paraît en effet souhaitable.

La formule du contingentement semble être la mieux adaptée à notre caractère individualiste. Et encore ce résultat ne pourrait-il être obtenu que progressivement, par étapes.

L'objectif serait susceptible d'être atteint en utilisant les organisations déjà existantes: Comptoir des Textiles Artificiels, la Maison Chabrières, Morel et Cie à Lyon et l'Union des Textiles Chimiques, à Paris. D'ailleurs, cette formule de deux ou trois comptoirs qui donne les avantages de la centralisation et main-

(1) Les journaux ont parlé avec beaucoup trop d'optimisme d'une conférence internationale (?) des producteurs de soie artificielle qui s'est tenue à Londres, au début de décembre et dont les résultats ont été négatifs.

lient un minimum de concurrence salutaire, nous paraît supérieure à celle du Comptoir de vente unique. La réalisation du contingentement repose surtout sur un bilan exact et sincère de la production française. A cet effet, il serait indispensable que chacune des entreprises fournisse à la fin de chaque mois, les statistiques suivantes: Production et vente du mois en cours, par titres; stocks par titres à la fin du mois considéré.

La spécification des titres permettrait, en effet, de serrer de plus près la consommation, en concentrant la production sur les titres demandés et en la réduisant en ce qui concerne les titres délaissés.

Le problème du contingentement proprement dit revêt deux aspects très nets. Il s'agirait d'abord de réduire globalement la production de chaque titre au niveau de la demande effective portant sur le titre considéré; ensuite il faudrait se préoccuper d'assurer l'équilibre de la production entre les différents adhérents.

Le contingentement de la production pourrait être établi mensuellement par un bureau spécial, qui tiendrait compte à chaque fois, du rapport entre la production et les ventes du mois précédent, et de l'évolution des stocks.

Enfin l'attribution à chaque adhérent d'un pourcentage dans la production totale, pourrait s'inspirer de la situation de fait existante à une date fixe (30 décembre 1930, par exemple).

Certes, nous ne nous cachons point qu'au degré d'acuité auquel est parvenue la lutte entre les entreprises françaises, ces espérances peuvent paraître presque irréalisables, voire chimériques. Mais nous soutenons que c'est seulement en s'appuyant sur cette base nouvelle et saine que l'industrie française de la soie artificielle auréolée d'un si beau passé, pourra reprendre avec sûreté son essor vers un avenir chargé de succès auquel elle peut prétendre de par ses origines et grâce à l'intelligente ténacité de ses chimistes et de ses chefs d'entreprises.

Vu:

Strasbourg, le 16 mars 1931.

Le Président de thèse:
H. LAUFENBURGER.

Vu:

Strasbourg, le 16 mars 1931

Le Doyen de la Faculté:
J. DUQUESNE

Vu et permis d'imprimer:

Strasbourg, le 20 mars 1931

Pour le Recteur de l'Académie
le Vice-Président du Conseil de l'Université
J. DUQUESNE

BIBLIOGRAPHIE

I. TRAITES ET OUVRAGES GENERAUX

a) Langue française

Bardy: Viscose (Bulletin de la Société d'Encouragement 1900).

Martin Battegay: Les soies artificielles (conférence faite le 27 novembre 1928 à Strasbourg).

Beller: La soie de Chardonnet (Caoutchouc et Gutta, 1912).

Beltzer: Les éthers de la cellulose (Revue générale de chimie), 1906.

— Teinture des soies artificielles (Moniteur scientifique, 1908).

Francis Beltzer: Moniteur scientifique, 1907-1908. Technique moderne, 1912.

Bernard: Moniteur scientifique, 1905.

Dr E. Bronnert: Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 1897.

— Emploi de la cellulose pour la fabrication des fils brillants imitant la soie (Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 1900).

— (Rapport sur les travaux de M. Emile Bronnert), par M. Emilio Nœlting et M. Felix Binder (Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, février 1914).

F. Brunaud: Le Comte de Chardonnet, Lyon 1930.

Chaplet: Soies artificielles, Paris 1926.

H. Chaplet et H. Rousset: Les succédanés de la soie. Le mercerisage et les machines à merceriser. In-12. Paris, Gauthiers-Villars s. d. (1909).

— Les succédanés de la soie. Les soies artificielles. In-12, Paris, Gauthiers-Villars s. d. 1909).

Chaplet: Soies cupro-ammoniacales (Revue générale de Chimie, 1908).

— Etoffes artificielles (Revue générale des Matières colorantes, 1910).

Clément et Rivière: Les acétates de cellulose (Caoutchouc et Gutta, 1908, et Bulletin de la Société d'Encouragement à l'Industrie, 1913).

— Matières plastiques, soies artificielles, Paris 1924.

Pierre Clerget: Les industries de la soie en France, Paris 1925.

Deschiens: L'acétate de cellulose (Chimie et Industrie, 1920).

Eschalier: Sténosage (Revue générale des Matières colorantes, 1907).

Foltzer: La Soie artificielle et sa Fabrication, Cornimont (Vosges), 1900. Les soies artificielles, 1918.

Louis Guéneau: La Soie artificielle, Paris 1928.

Herzog: Compte rendu du Congrès berlinois international de Chimie pure et appliquée, 1908.

Hilador: Soie viscose (Tiba 1925).

Klotz: Le celluloïd et les soies artificielles, Paris 1904.

Henry Laufenburger: Cours d'économie alsacienne, Paris 1930. Différentes études parues dans le Bulletin de la Banque d'Alsace et de Lorraine, ainsi que dans la Navigation du Rhin.

Lefèbre: Matières colorantes et textiles à l'Exposition de 1900.

Paul Luc: Le tissage de la soie artificielle.

Lunge: Nitrocellulose et collodion (Moniteur scientifique 1902).

Raymond Mortgat: La Fabrication de la Soie artificielle par le procédé Viscose, Paris 1930.

Ménegaux: Revue générale des Sciences, 1898.

Pouchon: Récupération des solvants volatiles (Science et Industrie, 1918).

Prevots: La viscose (Revue scientifique 1908).

Prudhomme: Rapport de la classe 38 à l'Exposition de 1900.

Renouard: La soie artificielle, étude d'économie industrielle, Paris 1911.

Verdier (H.): La soie viscose (Revue des Produits chimiques 1922).

Wheeler (F.): La Soie artificielle, traduction française, Dunod 1930.

Willenes: La soie artificielle, Paris 1904.

Annuaire international de la Soie artificielle. Edition Curt et Mossner, Berlin.

L'Annuaire « Russa », annuaire de la Soie et de la Soie artificielle.

Statistiques de l'Administration des Douanes.

Mémorandum de la Société des Nations: Industrie de la Soie artificielle, Genève 1927, II, 25.

Comptes rendus de la Chambre de Commerce de Lyon.

b) Langue allemande

Arndt P.: Alte und neue Faserstoffe, 2. Aufl., Berlin 1918.

Becker F.: Die Kunstseide, Halle 1912.

Blücher: Auskunftsbuch für die chemische Industrie, Berlin und Leipzig, 1921.

Bötzkes: Die Seidenwarenproduktion und der Seidenwarenhandel in Deutschland, Tübingen 1909.

Deyes: Internationales Handbuch der Weltwirtschaftschemie, 1913-14 bis 1919-20. Bd. 1, Ausgabe D, Berlin 1921.

Georgievics, v. G.: Lehrbuch der Gespinstfaser, Leipzig und Wien 1908.

Grossmann, H.: Die Bedeutung der chem. Technik für das deutsche Wirtschaftsleben, Halle 1907.

Heermann, P.: Technologie der Textilveredelung, Berlin 1921.

Herzog, A.: Unterscheidung künstlicher und natürlicher Seiden, Dresden 1910.

— Die mikroskopische Untersuchung der Seide und der Kunstseide, Berlin 1924.

Herzog, R. O.: Chemische Technologie der organischen Verbindungen, Heidelberg 1912.

Herzog et Gowel: Structure interne des soies artificielles (Kolloidzeitschrift 1924).

Heuser E.: Künstliche Seide (Muspratts Encyklopädisches Handbuch der technischen Chemie, III/2), Braunschweig 1917.

Hirsch, J.: Organisation und Formen des Handels und der staatl. Binnenhandelspolitik (im Grundriss der Sozialökonomie, V. Abt., I. Teil, Handel I, II), Tübingen 1918.

Hottenroth: Die Kunstseide, Leipzig 1926.

Jaensch: Teinture des soies artificielles (Faber Zeitung, 1908).

Jentgen: Les pompes de filature (Kunstseide 1925).

— Laboratoriumsbuch für die Kunstseiden- und Ersatzfaserstoffindustrie, Halle 1923.

Kertesz, A.: Die Textilindustrie Deutschlands im Welthandel, Braunschweig 1915.

— Die Textilindustrie sämtlicher Staaten, Braunschweig 1917.

Königsberger: Die deutsche Kunstseiden- und Kunstseidenfaserindustrie seit Ausbruch des Krieges und ihre Bedeutung für unsere Textilwirtschaft. Diss. Köln, 1923.

Loewy, F.: Die deutsche Kunstseiden- und Stapelfaserindustrie. Diss. Hamburg 1921.

Lorenz, H.: Die Entwicklung der deutschen chemischen Industrie, Leipzig 1919.

Margosches, B. M.: Die Viscose, Leipzig 1906.

— Ueber die Viscose, Leipzig 1901.

Muspratts Chemie: Chem. Technologie organischer Industriezweige, Bd. I und II, herausg. von Dr. A. Binz, Braunschweig 1915-17.

Plant: Deutsche Handelspolitik, Berlin-Leipzig 1924.

Schulze, Paul: Die Seidenindustrie (Im Handbuch der Wirtschaftskunde Deutschlands), Bd. 3, Leipzig 1904.

Silbermann, H.: Die Seide, ihre Geschichte, Gewinnung und Verarbeitung, Leipzig 1897.

Süvens, K.: Die künstliche Seide, IV. Aufl., Berlin 1921.

Tacken, E.: Die wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Kunstseidenindustrie, Diss. Köln 1923.

Textil-Jahrbuch 1922: herausgegeben vom Verlag L. Traube, Berlin 1922.

Tschenschner: Glasfabrikation, 1885.

Ullmann, F.: Encyklopädie der techn. Chemie, Bd. 8, Berlin 1919.

Witt, O. N. und *Lehmann, L:* Chemische Technologie der Gespinstfaser, Braunschweig 1917.

Wit, O. N.: Die Künstliche Seide, Berlin 1909.

Internationales Jahrbuch für Kunstseidenindustrie: Finanz-Verlag Berlin Co.

c) Langue anglaise

Arnold H. Hard: The Silk and Rayon (Artificial Silk), Directory and buyers guide of Great Britain, Manchester, dernière édition 1927.

Mörs H. Avram: The Rayon Industry, Londres 1927.

d) Langue italienne

Leuticchia: Caractères physiques et microscopiques des soies artificielles (Industria Tessile tintoria 1908).

II. JOURNAUX ET REVUES

a) Langue française

Revue Universelle des soies artificielles, des textiles chimiques et des soies naturelles (Russa).

Bulletin des Soies et Soieries.

Circulaire Morel, Journel et Cie, Lyon.

Le Nord Textile.

L'Avenir Textile.

La Revue Textile.

L'Industrie Chimique.

Tiba.

Europe Nouvelle.

La Région Lyonnaise.

Agence Economique et Financière.

Information.

Le Capital.

Cote Desfossés.

La Vie Financière.

b) Langue allemande

« Les Forces Economiques du Monde » 1930, publié par la Dresdner Bank, Berlin.

« Die Bank », Berlin.

Die Kunstseide.

Magazin der Wirtschaft.

Die chemische Industrie.

Chemisch-technische Industrie.

Chemikerzeitung.

Deutsche Färberzeitung.

Deutsche Faserstoffe und Spinnpflanzen.

Deutsche Faserstoffkalender, Leipzig 1919.

Deutsche Wirkerzeitung.

Handbuch der gesamten Textilindustrie, Bd. I. und II, Leipzig 1913.

Industrie- und Handelszeitung.

Der Konfektionär.

Kunststoffe.
Leipziger Monatsschrift für Textilindustrie.
Leipziger Wochenschrift für Textilindustrie.
Melliands Textilberichte.
Monatshefte für Statistik.
Die Seide.
Spinner und Weber.
Textile Forschung.
Textil-Grosshandel.
Der Textil-Markt.
Textilnachrichten.
Die Textilwoche.
Weltwirtschaftliches Archiv.
Wirtschaftsdienst.
Wirtschaft und Statistik.
Wollarchiv.
Wollen- und Leinenindustrie.
Zeitschrift für die angewandte Chemie.
Zeitschrift für die gesamte Textilwirtschaft.

c) Langue anglaise

« The Times », trade and Engineering Supplement, Londres.
The Rayon Record, Manchester.
The Rayon.
The Silk Journal.
Textile Mercury, Manchester.
The Financial Times.
Bulletin de la National City Bank of New York.
The artificial silk world.
The Commercial Silk (publié (publié par the Manchester Guardian).
The Journal of Commerce New York.
Textile World Journal, New York.

d) Langue italienne

L'Italie au Travail, publication périodique de l'Instituto Nazionale per l'Esportazione (Rome).

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Préface 5

PREMIERE PARTIE

Chapitre premier. — Historique 7
1° La soie au collodion 8
2° La soie au cuivre 11
3° La soie de viscose 11
4° La soie à l'acétate 13

Chapitre II. — § 1. Quelques notions élémentaires sur la fabrication des principales soies artificielles 15
§ 2. *Propriétés physiques des différentes sortes de soie artificielle* 18
1° La résistance 21
2° La ténacité 21
3° Le choix — Le denier 22
4° Le coefficient d'humidité 23

Chapitre III. — Les facteurs de la production et la localisation des usines de soie artificielle 25
1° Les matières premières 25
2° Le machinisme 27
3° La force motrice 28
4° L'alimentation en eau 28
5° La main-d'œuvre 30
6° Le personnel technique et le personnel directeur 32
7° L'importance des capitaux dans l'industrie de la soie artificielle 32

Chapitre IV. — Le prix de revient dans l'industrie de la soie artificielle 37
1° Procédé à la nitro-cellulose 38
2° Procédé viscose 39
3° Procédé à l'acétate 40
4° Procédé au cuivre 41

Chapitre V. — La production. 43
1° Répartition territoriale 43

Pages

2° Répartition suivant les procédés 44
3° Evolution de la production française 44
4° L'importance de la production de la France dans la production mondiale 47

Chapitre VI. — Le commerce extérieur français de filés et de déchets 51

Section I. — Les importations françaises de filés et de déchets de soie artificielle 51
§ 1. Importations de filés 51
§ 2. Importations de déchets 55

Section II. — Les exportations françaises de filés et de déchets de soie artificielle 55
1° Exportations de filés 55
2° Exportations de déchets 59

Chapitre VII. — Le commerce extérieur français de tissus 61

Chapitre VIII. — La consommation 69
1° La consommation en France et dans les principaux pays 69
2° La soie artificielle et les autres textiles 73
Annexe 73
a) Soie artificielle et soie naturelle 73
b) Soie artificielle et coton 75
c) Soie artificielle et laine 76

Chapitre IX. — L'organisation commerciale de l'industrie française de la soie artificielle 77
1° Les comptoirs de vente 77
2° Les usages 80

DEUXIEME PARTIE

Chapitre premier. — Les pionniers de l'industrie française de la soie artificielle 83
1° Les Groupes Gillet et Carnot et l'origine du Comptoir des Textiles Artificiels 84
2° L'extension du Comptoir à l'étranger 99
a) aux Etats-Unis 99
b) en Italie 100
c) en Allemagne 101
d) en Belgique 102
e) en Espagne 104
f) en Grèce 104
3° « Le Comptoir des Textiles Artificiels » 105

Pages

Chapitre II. — Les indépendants 111

1° La Soie d'Argenteuil 111
2° La Société Lyonnaise de Soie Artificielle 111
3° La Soie de Valenciennes 116
4° La Société Française de Tubize 116
5° La Soie de Calais 119
6° Les Soieries de Strasbourg 120

Chapitre III. — L'industrie chimique française et la soie artificielle 125

§ 1. Les Etablissements Kuhlmann et la Société des Textiles chimiques du Nord et de l'Est 125
§ 2. Rhône-Poulenc et la Rhodiaseta — Les filiales de la Rhodiaseta 130
§ 3. Bozel-Moletra et la Sétyle Française 137

La crise actuelle 140
Bibliographie 149

ISTRA
STRASBOURG
15, RUE DES JUIFS